

# MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY  
ROK XXIX (328) ● KWIECIEŃ 1983 R. ● CENA 30 ZŁ  
PL ISSN — 0137-7701 Nr ind. — 36543

4'83





# MODELARZ

KWIECIEŃ 1983

## SPIS TREŚCI

Str.

3. Nasze najbliższe zadania
4. W modelarni osiedlowej LOK
5. Rakietoplan „Rogallo” klasy S4C
9. „Magic” — model mistrza świata Hanno Pretnera
12. Szybowiec S-82 „Smyk”
13. Samolot sportowy G-22
20. Kuter torpedowy typu „Szerszeń”
24. VIII Ogólnopolskie zawody modeli samochodowych zdalnie sterowanych uczestników Placówek Wychowania Pozaszkolnego
26. Radiomodelarstwo
29. Modela — wszystko dla modelarstwa
30. Ludzie modelarstwa
31. Nasza biblioteczka
32. Fotociekawostki

## Nasza okładka

Na zdjęciu młodzi modelarze Robert Ryczkowski i Arkadiusz Wietesko z modelarni na osiedlu Górczewska w Warszawie. O modelarni tej piszemy na str. 4.

Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

# ODZNACZENIA DLA DZIAŁACZY MODELARSTWA I SPORTOWCÓW LOK

W dniach 18 i 19 lutego 1983 r. odbyły się uroczystości, które zasługują na umieszczenie ich w kronice modelarskiej. Dnia 18.02.83 r. wiceprezes GKKFiS — mgr Adam Izydoreczyk wręczył specjalne dyplomy i nagrody wyróżniającym się zawodnikom modelarstwa pływającego, b. mistrzowi świata w modelach pływających z napędem mechanicznym ADAMOWI CIENCIALE z Cieszyńska i wicemistrzowi Europy w klasie modeli jachtów zdalnie kierowanych GRZESŁAWOWI SUWAŁSKIEMU z Gdańska. Natomiast w dniach 18 i 19.02.83 r. w siedzibie Zarządu Głównego LOK z-ca prezesa Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju, gen. bryg. Jan Cieślak, w obecności członków Centralnej Komisji Modelarstwa LOK oraz Sportowej Komisji Modelarstwa ZG LOK wręczył aktywistom naszej organizacji, instruktorom, sędziom i działaczom modelarstwa medale „ZA ZASŁUGI DLA LIGI OBRONY KRAJU”.

### Srebrne

- Erwin Ichnowski z Tczewa woj. gdańskie,
- mgr Stanisław Jaworowski z Min. Oświaty i Wychowania,
- mgr Ryszard Kunce z Centralnego Związku Spółdzielni Budow. Mieszkaniowego,
- inż. Janusz Wojciechowski z Warszawy;

### Braźowe

- mjr Jan Cieślak z Pruszcza Gdańskiego,
- mgr inż. Jerzy Litwin z Gdańska,
- mgr Stanisław Pablan z Stargardu Szczecińskiego,
- Jerzy Przybyś z Poznania.

Wszystkim nagrodzonym i odznaczonym serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów w działalności sportowej i organizacyjnej, w życiu osobistym oraz wszelkiej pomyślności.



Do odznaczonych przemawia gen. bryg. Jan Cieślak. Stoją od lewej: mgr Ryszard Kunce, mgr inż. Janusz Wojciechowski, mgr inż. Jerzy Litwin, mgr Leszek Kociński — przew. Komisji Modelarstwa ZG LOK.



Moment wręczenia przez wiceprzewodniczącego GKKFiS dr. mgra Adama Izydoreczyka dyplomu uznania za wybitne osiągnięcia sportowe Adamowi Cienciale z Cieszyńska.

Fot. J. Ziółkowski



# NASZE NAJBLIŻSZE ZADANIA

Na wszystkich odcinkach naszej działalności: osobistym, zawodowym, społecznym — stawiamy sobie pewne cele do wykonania. Zastanawiamy się wtedy, co robić, co chcielibyśmy załatwić w danym roku, w każdej z tych dziedzin. Takie zamierzenia niezbędne są również dla organizacji wojewódzkiej LOK w zakresie dalszego rozwoju i podnoszenia poziomu szkolenia i sportu modelarskiego.

Dla ułatwienia planowania na tym odcinku, poddajemy pewne myśli do ewentualnego wykorzystania.

## Sytuacja wyjściowa

Zgodnie z uchwałami VII Krajowego Zjazdu LOK z 1978 r. mieliśmy podnieść stan modelarni LOK w 1982 r. do 1800, z liczbą 56 000 szkoleniowych. Aby zrealizować to zadanie przyznano nowym Zarządom Wojewódzkim LOK dodatkowe etaty (lub półetaty kier. Wojewódzkich Ośrodków Modelarstwa), a na kursach i poradach kadry modelarskiej powtarzano wytyczne, że w tych województwach, w których jest etatowy kierownik Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa LOK musi istnieć i działać minimum 50 modelarni LOK. Tam natomiast, gdzie w województwie jest tylko 1/2 etatu kierownika WOM LOK — minimum 25 czynnych modelarni LOK. Postulat ten jest różnie realizowany przez poszczególne ZW LOK. Te województwa, które nie mają wymaganego minimum, powinny więc pilnie zabrać się do odrobienia istniejących niedociągłości, a następnie zająć się o jakościowy rozwój modelarstwa na swym terenie.

Trzeba niestety przyznać, że sytuacja jaka istniała w kraju w 1981—1982 r. nie sprzyjała realizacji tego postulatu. Obecnie, gdy wszystko zaczyna się normalizować, trzeba starać się o wprowadzenie go w życie.

Podstawą naszej działalności w szkołach oraz masowości modelarstwa LOK w ogóle, jest nadal „Pismo Okólne Ministerstwa Oświaty i Wychowania z 4 lutego 1975 r. w sprawie poprawy warunków rozwoju modelarstwa w szkolnych kołach Ligi Obrony Kraju”. Pismo to stwarza warunki do zamawiania przez resort oświaty zestawów sprzętowo-narzędziowych, uzupełniania sprzętu i narzędzi w istniejących zestawach, opłaty instruktorów modelarstwa itp. Mimo nakazów i przypomnień o potrzebie ściślejszej współpracy w tym zakresie z Kuratorium Okręgu Szkolnego, współpraca ta nie zawsze jest zadowalająca. Obecnie czynione są starania o wydanie przez MOiW nowego pisma o podobnej treści, dostosowanego do realiów obecnych.

Od kilku lat nakazujemy ściślejszą współpracę z Wojewódzkim Związkiem Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego, widząc w tym duże korzyści dla obu partnerów. Szczególnie duże możliwości istnieją tu w zakładaniu i prowadzeniu modelarni LOK, których koszt utrzymania bierze na siebie w całości spółdzielnia mieszkaniowa. Część województw, doceniając te możliwości i widząc pozytywne perspektywy takiej współpracy, ściśle realizuje wytyczne ZG LOK mając już poważne osiągnięcia, jak np. ZW Gdańsk, na terenie którego działa 16 modelarni LOK przy spółdzielczości mieszkaniowej ZW Katowice z liczbą 14 modelarni, ZW Łódź i Opole — po 12 modelarni, ZW Lublin i Wrocław — po

10 modelarni. Niestety, jak wynika z ostatnio przeprowadzonej analizy, aż 15 województw nie ma dotychczas ani jednej modelarni LOK przy spółdzielczości mieszkaniowej. W tych więc województwach, gdzie mamy powyżej 10 modelarni LOK umacniajmy ich działalność, a gdy zaistnieje możliwość, zakładajmy nowe. Natomiast tam, gdzie jeszcze ich nie ma, skierujmy cały wysiłek organizacyjny na ich tworzenie, stawiając sobie za cel utworzenie minimum 2—3 nowych placówek rocznie w oparciu o tę bazę.

## Zadania organizacyjne

Zbliża się termin VIII Krajowego Zjazdu LOK. Wykorzystując to ważne wydarzenie, powinno się włączyć aktywnie modelarni LOK do akcji sprawozdawczo-wyborczej, celem właściwego podsumowania dotychczasowych wyników działalności i wskazania istniejących niedociągłości, przygotowania odpowiednich postulatów dotyczących dalszej działalności oraz wyboru właściwych ludzi do władz organizacji, którzy będą walczyć o dalszy rozwój modelarstwa w LOK. Dotychczas bowiem zbyt mało jest przedstawicieli modelarstwa we władzach wojewódzkich LOK. A wiadomo, że nieobecni nie mają głosu, a ich postulaty stawiane przez osoby nie zaangażowane w tę działalność nie znajdują odbicia w praktyce, gdyż nie ma komu pilnować ich realizacji. Z tym większą energią powinno się dążyć do:

- uniwersalnego wykorzystania modelarni LOK, aby w każdej z nich mogli się szkolić modelarze wszystkich kierunków modelarstwa tj.: kolowego, lotniczego, okrętowego i rakietowego oraz by pomieszczenia i wyposażenie modelarni były wykorzystywane codziennie (a nie tylko dwa razy w tygodniu, jak to jeszcze często ma miejsce), co stanowi konsekwencję szukania rezerw w zakresie pełnego wykorzystania pomieszczeń i wyposażenia pracowni;
- zakładania nowych modelarni w pierwszym rzędzie przy klubach i ośrodkach specjalistycznych LOK i traktowania ich jako wzorcowych ośrodków wychowania politechnicznego, które powinny być bazą do szkolenia instruktorów i promieniować na inne modelarnie LOK;
- podnoszenia jakości szkolenia, aby uczestnicy każdej modelarni mogli brać udział w zawodach i konkursach modelarskich, prezentując swój dotychczasowy dorobek.

Każda organizacja wojewódzka powinna postawić przed sobą zadanie, by przy współpracy z Kuratorium Oświaty i Wychowania, WZSBM, ZSMP i ZHP przeprowadzić na terenie województwa:

- kurs instruktorów modelarstwa klasy III wybranej specjalności,
- obóz szkoleniowo-sportowy dla modelarzy będących uczniami wg wytycznych i założeń resortu oświaty i wychowania, który na ten cel ma niezbędne kredyty,
- zorganizować i przeprowadzić minimum jedno zawody, wystawę lub pokazy modelarskie w każdej gminie swego województwa, w celu popularyzacji modelarstwa i pozyskania nowych kan-

dydatów do szkolenia oraz pomocy władz i społeczeństwa do prowadzenia tej działalności,

- wzmocnić Wojewódzką Komisję Modelarstwa LOK poprzez obowiązkowe dokooptowanie do jej składu przedstawicieli Kuratorium Oświaty i Wychowania, Wojewódzkiego Związku Spółdzielni Mieszkaniowych, ZSMP i ZHP, przydzielając członkom tej komisji konkretne zadania do realizacji.

Nie ograniczać się tylko do korzystania ze środków finansowych LOK lecz szukać możliwości zdobycia ich także i z innych źródeł jak np.

- WKKEiS — na organizację zawodów modelarskich i poprawę stanu zaopatrzenia sprzętowego członków swojej kadry sportowej.
- WZSBM — na budowę nowych torów modelarskich i wyposażenie pracowni,
- KOiW — na wyposażenie modelarni szkolnych LOK w niezbędne do zajęć zestawy sprzętowo-narzędziowe, materiały, sprzęt sportowy oraz organizację konkursów i wystaw dorobku modelarskiego.

## Zadania szkoleniowo-sportowe

Obrać działalnością imprezową wszystkie modelarnie, poczynając od klubu i gminy, przeprowadzając zawody, konkursy lub choćby tylko pokazy modelarskie.

Zorganizować i przeprowadzić wojewódzkie zawody w każdej dyscyplinie modelarstwa oraz zawody strefowe i centralne wynikające z „Kalendarza imprez modelarskich LOK” na dany rok.

Obrać kontrolą, ewidencją i instruktażem wszystkie modelarnie LOK, docierając do nich (poprzez pracowników LOK lub aktywnie modelarski) minimum dwa razy w roku, prowadząc z tych wyjazdów notatki dotyczące stanu ich pracy, udzielonej pomocy i podjętych wniosków organizacyjnych, szkoleniowych i sportowych.

Przeprowadzić wspólnie z Kuratorium Oświaty i Wychowania minimum raz w roku naradę z instruktorami modelarstwa swego województwa w celu przekazania im wyników z kursów kadry oraz wzajemnej wymiany doświadczeń, wspólnego opracowania kalendarza imprez, rozdziału kredytów, sprzętu i materiałów, ustalenia listy kandydatów na kursy instruktorskie, obsady sędziowskiej na zawody itp.

Dążyć do stałego podnoszenia wyników sportowych i zdobywania klas LOK oraz licencji Aero-klubu PRL i Państwowej Inspekcji Radiowej.

JAN MARCZAŁ





# W WARSZAWIE MODELARNIA OSIEDLOWEJ LOK

Przychodzą tu dwa razy w tygodniu. Od godziny szesnastej do dwudziestej widać ich pochylonych, z zainteresowaniem majsterkujących przy obranych modelach. Nie wszyscy mają już wyniki, ale najważniejsze, że jest zapal i chęć. Na liście figuruje ich trzydziestu trzech. I najczęściej stawiają się w komplecie. Według informacji instruktora Bogdana Roszczyka są też pilnymi i dobrymi uczniami w szkole.

Mowa tu o uczestnikach modelarni na Osiedlu Górczewska zorganizowanej przez Zarząd Stołeczny LOK i Spółdzielnię Mieszkaniową „Wola”. W wygodnych, estetycznie urządzonych pomieszczeniach piwnicznych, do których potrzebny sprzęt i narzędzia oraz materiał dostarczył Zarząd Stołeczny LOK jest miło i przytulnie. Modelarnia została otwarta w grudniu 1980 roku. Dużej pomocy w jej zorganizowaniu udzieliła pracownica administracji osiedla, pani Jadwiga Wojciechowska. Jeśli chodzi o modelarnie tego typu to jest ich w województwie stołecznym dwadzieścia trzy. Jest to wynik dobrego współdziałania w tym zakresie Zarządu Stołecznego LOK ze Stołecznym Związkiem Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego.

Mimo że modelarnia powstała stosunkowo niedawno, bo trochę więcej niż dwa lata temu, zawodnicy modelarni LOK z Górczewskiej w składzie: Krzysztof Baran, Marcin Krasniewski, Piotr Perkowski i Piotr Roszczyk startowali w wielu imprezach. W ubiegłym roku na spółdzielczych zawodach modeli pływających zajęli szóste miejsce. Na strefowych zawodach modeli pływających zadowolili się także szóstym



W modelarni budowane są również jachty żaglowe.

miejscem, a Krzysztof Baran startując w grupie seniorów zakwalifikował się na mistrzostwa Polski modeli pływających w klasie F-1.

Młodzi modelarze, wspólnie ze starszymi kolegami z Wojewódzkiego Ośrodka Szkolenia Modelarskiego współdziałali w organizowaniu wystawy modeli w klubie osiedlowym „Takt”. Ponadto dwukrotnie uczestniczyli w pokazach na festynach organizowanych w osiedlu.

modelarskich należy wymienić m.in. Piotra Grądziela, Marcina Krasniewskiego, Piotra Perkowskiego, Arkadiusza Wietesko.

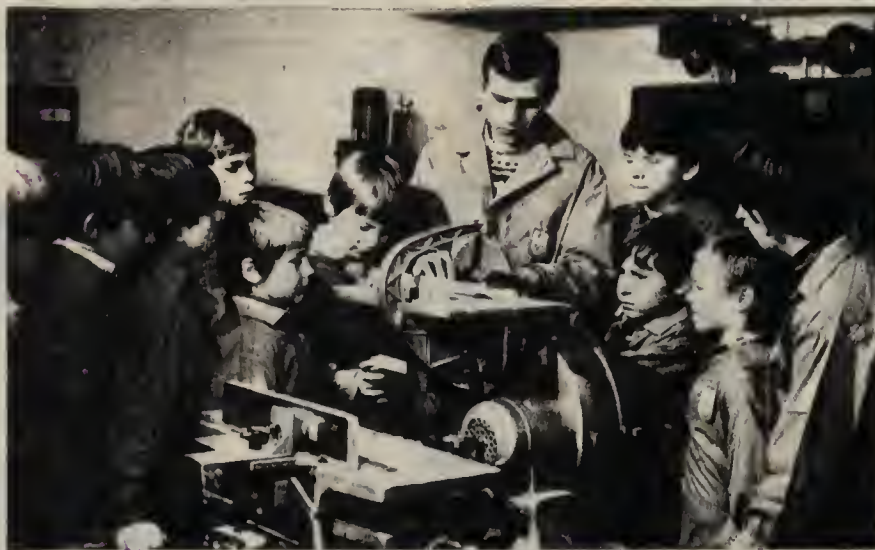
Warszawskim modelarzom kończą się zapasy balsy, sklejk, części zamiennych, oleju rycynowego i innych artykułów potrzebnych do majsterkowania. Na razie korzystają jeszcze z resztek. Nadzieja w tym, że Centralna Składnica Harcerska zapowiada poprawę w dostarczaniu artykułów interesujących modelarzy.

Spośród grupy pilnych uczestników zajęć

(K)



Marcin Krasniewski przy modelu klas F1V.



Instruktor Bogdan Roszczyk zapoznaje młodzież z obsługą maszyn do obróbki drewna.

Fot. J. Ziółkowski



# Rakietoplan „ROGALLO” klasy S4C

## OPIS TECHNICZNY

**RAKIETA NOŚNA** — Na wzorniku skle-  
jamy wkołem rurkę kadłuba (14) z dwóch  
warstw brystolu. Po całkowitym wyschnię-  
ciu (ok. 24 h), malujemy ją trzykrotnie  
jaskrawym lakierem nitro i suszymy na  
wzorniku. W tylną część rury wklejamy  
pierścien oporowy (18) zwinięty z brystolu.  
3 stabilizatory (15) szlifujemy do profilu  
płaskiej płytki i trzykrotnie malujemy  
rzedkim klejem AK-20. Przyklejamy je  
gęstym AK-20. Do kadłuba przyklejamy  
jeszcze przelotki (19) oraz mocną linkę  
(16) długości 1 m zakończoną taśmą (17)  
z tkaniny o wymiarach większych niż  
25×300 mm. Linkę zabezpieczamy przed  
oklejeniem taśmą samoprzylepną.

**CZŁON SZYBUJĄCY** — Skrzydło typu  
rogallo. Wszystkie listewki szlifujemy i trzy-  
krotnie malujemy klejem AK-20. Kół (1)  
i krawędzie natarcia (2) przymocowujemy  
do sprężyny (6) klejem i nićmi. Do kół,  
przy pomocy zawiasu (7), przymocowujemy  
przeciwagę (3) w ten sam sposób. Na  
koniec przeciwagi wklejamy głowicę (4),  
a na końcu kół przyklejamy tłoczek (5).  
Polożenie krawędzi natarcia względem  
kół ustalamy nićmi (13). Jedną z krawędzi  
natarcia i przeciwagę łączymy nicią (10).  
Ustawienie przeciwagi w stosunku do  
kół regulujemy gumą (9) o przekroju  
1×1 mm i nicią (11). Nić ta przymocowana  
jest do kół, przechodzi przez oczko (8)  
na przeciwadze i zakończona jest haczy-  
kiem (12). Haczyk ten zaczepiamy o nić

przytrzymującą lont detemalizatora za-  
wiązana w rowku głowicy. Pokrycie lotni  
(20) z folii „obrusowej” lub metalizowanej  
o grubości około 60 mikr. przyklejamy buta-  
prenem lub klejem epoksydowym. Przed  
każdym startem sprawdzamy lot członu  
szybującego i ewentualnie doważamy głow-  
wicę lub tłoczek. Model powinien lecieć  
na granicy przesiągnięcia. Przed włożen-  
iem lotni do rakiety, mocujemy siłnik  
na weisk przez oklejenie go taśmą samo-  
klejącą i wysypujemy trochę talku lub waty  
azbestowej nad niego. Osobno zwijamy  
połówki pokrycia i dopiero wsadzamy lotnię  
do rakiety. Pozostaje jeszcze ustawienie  
rakiety na wyrzutni, zapalenie lontu detem-  
alizatora i siłnika i start.

SLAWOMIR KOLPAK



## MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI KOSMICZNYCH

W mistrzostwach przewiduje się udział około 15  
państw. Jako pierwszy zgłosił swoją ekipę modelarzy  
Aeroklub Kanadyjski.

Do wszystkich Aeroklubów Narodowych został  
rozesłany specjalny biuletyn informacyjny Nr 1  
wraz z formularzem wstępnego zgłoszenia ekipy,  
które ma wpłynąć do 31 marca 1983 r.

Jak już wiadomo Międzynarodowa Federacja  
Lotnicza FAI powierzyła Aeroklubowi PRL orga-  
nizację V Mistrzostw Świata Modeli Kosmicznych.  
Patronat nad mistrzostwami objął Związek Socja-  
listycznej młodzieży Polskiej. Bezpośrednimi reali-  
zatorami imprezy są: Zarząd Wojewódzki ZSMP  
w Nowym Sączu, Aeroklub Podhalański oraz Klub  
Modelarstwa Kosmiczno-Lotniczego „Zefirek”.

Pełny skład ekipy wynosi 14 osób, w tym 12 zawodni-  
ków, kierownik i trener. W każdej klasie może  
startować maksimum 3 zawodników z jednego  
państwa oraz dodatkowo mistrz świata z poprzed-  
nich mistrzostw, które jak wiadomo były rozegrane  
w USA.

Zawody w klasach S3A, S4C, S5C, S6A, S7, S8E zo-  
staną rozegrane w oparciu o aktualne przepisy Ko-  
deksu Sportowego FAI, Dział Ogólny oraz Dział 4.

Mistrzostwa Świata zostaną rozegrane w dniach  
6–11 września br. na lotnisku Aeroklubu Podha-  
lańskiego w Łososinie Dolnej położonym w odle-  
głości około 15 km od Nowego Sącza. Został już  
ustalony ramowy program mistrzostw, który przed-  
stawia się następująco: 5.09. — przyjazd uczestników;  
6.09. — trening, otwarcie mistrzostw, 7.09. —  
rozegranie zawodów w kl. S3A, program towarzys-  
zący, 8.09. — rozegranie zawodów w kl. S6A  
i S8E, 9.09. — rozegranie zawodów w kl. S4C,  
program towarzyszący, 10.09. — rozegranie zawodów  
w kl. S5C i S7, 11.09. — wycieczka, zakończenie  
mistrzostw.

Mistrzostwa świata w Nowym Sączu będą już  
piątymi z kolei. Poprzednie w 1972 — Jugosławia,  
1974 — CSRS, 1978 — Bułgaria i 1980 — USA.

Oficjalnymi językami mistrzostw są: polski, angielski  
i rosyjski. Wszystkie biuletyny, wyniki oraz infor-  
macje wydawane będą w wymienionych językach.  
Wszystkie odprawy prowadzone będą w języku  
polskim. Każda ekipa będzie posiadała swojego  
tłumacza.

Organizator mistrzostw przewiduje dla zwycięzców  
atrakcyjne nagrody, w tym specjalnie wybite medale.  
Planuje się także wzorem mistrzostw świata modeli  
lotniczych ustalenie w niektórych klasach stałej  
nagrody przechodniej dla mistrza świata. Jedną  
z nagród ma być puchar ministra Oświaty i Wy-  
chowania.

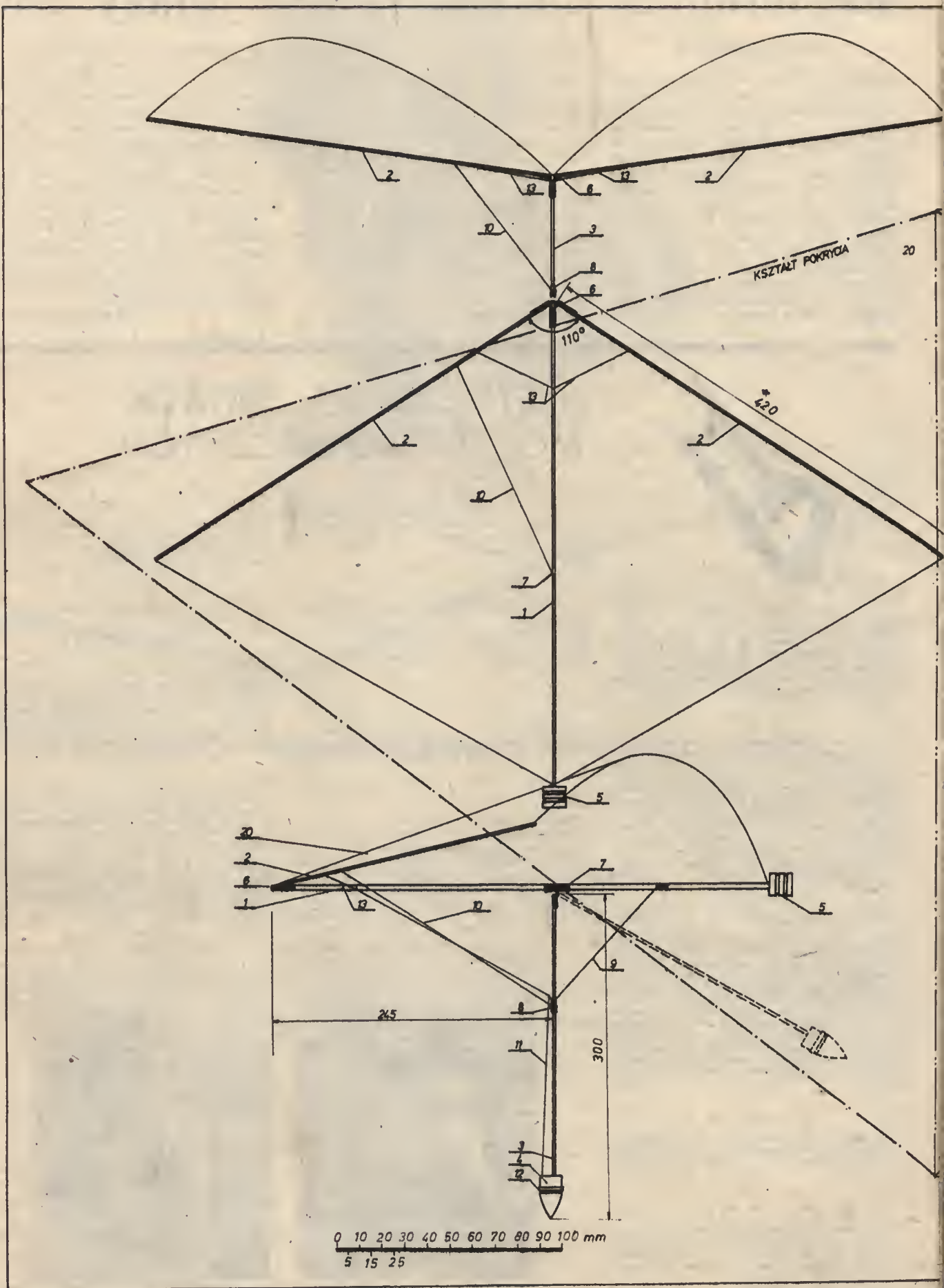
W mistrzostwach świata weźmie udział ekipa mo-  
delarzy polskich, która zostanie wyłoniona spośród  
członków grupy centralnego szkolenia sportowego  
na specjalnym obozie przeprowadzonym w dniach  
15–19 maja w Lesznie Wielkopolskim. Ekipa  
w ramach przygotowań do mistrzostw startować  
będzie od 1–7 lipca w Mińsku — ZSRR w Mię-  
dzynarodowych Zawodach Modeli Kosmicznych  
Państw Socjalistycznych, które zostaną rozegrane  
w kl. S3A, S4C, S5C, S6A, S7.

Jak już informowaliśmy, na wniosek Wydziału  
Modelarstwa i Komisji Modelarskiej, Zarząd Główny  
Aeroklubu PRL powołał na stanowisko dyrektora  
Mistrzostw Świata inż. Piotra Kruka, wicepre-  
wodniczącego ZW ZSMP w Nowym Sączu i prezesa  
Klubu Modelarstwa Kosmiczno-Lotniczego „Zefi-  
rek” w Muszynie. Na głównego sędziego typowany  
jest znany modelarz, instruktor i działacz — Juliusz  
Jarończyk z Muszyny. Członkami Międzynarodo-  
wego jury ma być mgr Paweł Włodarczyk, kierownik  
Wydziału Modelarstwa, przedstawiciel Aeroklubu  
PRL w Międzynarodowej Komisji Modelarskiej  
FAI.

Skład komisji sędziowskiej i międzynarodowego  
jury zatwierdzi Międzynarodowa Komisja Mode-  
larska FAI na posiedzeniu swojego biura 11 kwie-  
tnia br.

Wszyscy zawodnicy oraz goście zostaną zakwatero-  
wani w pięknie położonym ośrodku „Perla Południa”  
w miejscowości Rytro. Sędziowie i obsługa nuczkać  
będą w pobliżu lotniska w ośrodku wczasowym  
w miejscowości Tęgorze.













# „MAGIC” — model mistrza świata Hanno Pretnera

Model „Magic” powstał w okresie, kiedy widoczne się stały różnice w sposobie latania w kategorii F3A. Obecnie dominuje pogląd, że lot modelu powinien być wolniejszy. Model „Magic” posiada większą rozpiętość oraz powierzchnie niż pozostałe modele akrobacyjne. Pretner zastosował cieńszy profil skrzydła (około 12%).

Latając półmakiętą Dalotel przekonał się, że model z cienkim profilem może latać również wolno i że inne czynniki mają wpływ na tę prędkość, nie tylko sama grubość profilu.

Wpływ decydujący ma ciężar modelu, a właściwie jednostkowe obciążenie powierzchni skrzydła ( $G/dm^2$ ). Lekki model nie wymaga poza tym silnika o dużej mocy i jest zdolny latać wolniej, ponieważ przy pionowych figurach decyduje stosunek  $E_m/M$ , gdzie  $E_m$  — statyczny ciąg silnika (śmigła),  $M$  — masa modelu. Model lekki posiada dobrą zwrotność, podobnie jak model ciężki z bardzo mocnym silnikiem, ponadto model lekki może wykonać mniejsze figury, w mniejszym sektorze, taki styl latania jest typowy dla Pretnera. Wyniki na poprzednich mistrzostwach świata potwierdziły, że Pretner ze swymi modelami i sposobem latania obrał właściwą drogę.

**KADŁUB** — modelu „Magic” tworzy laminatowa skorupa z żywicy epoksydowej i włókna szklanego. W poprzednich modelach Pretnera kadłub był konstrukcji balsowej, która ma tę zaletę, że dobrze tłumi drgania silnika, jednak stosując w laminatowych silentbloki gumowe do mocowania silnika, można uzyskać taki sam efekt. Silnik wraz z rurą rezonansową i długim tłumikiem są wbudowane w kadłubie. Taka konstrukcja powoduje dalsze obniżenie hałasu. Tłumik znacznie umniejsza hałas, przystosowuje model do obecnych przepisów dotyczących głośności silników i nie ingeruje zbyt w środowisko naturalne.

Aluminiowa rurka o średnicy wewnętrznej minimum 8 mm stanowi wylot spalin. Chłodzenie rury rezonansowej i tłumika dokonuje się za pomocą powietrza przepływającego przez część kadłuba, a wlot

tego powietrza odbywa się trzema drogami; wlotem powietrza, które chłodzi silnik, szczeliną między kadłubem a kabiną (patrz przekrój kadłuba A-A) oraz trzema otworami  $\varnothing 10$  mm w tylnej części kabiny, na górze bezpośrednio przed wręgą (przekrój B-B). Wylot powietrza odbywa się dwoma otworami o przekroju  $2 \times 1$  cm na końcu laminatowej osłony tłumików, która jest zdejmowana. Zdejmowana jest również osłona kabiny, mocowana śrubami do kadłuba. Poszczególne elementy całego układu wydechowego są łączone silikonowymi rurami. Wręgi kadłuba wykonane są ze sklejki, łożo silnika jest duralowe lub plastikowe. Wychylenie osi silnika uzależnione jest od jego mocy. Zbiornik paliwa o pojemności 350—500  $cm^3$  umieszczony jest daleko za silnikiem, z uwagi na przewód wydechowy, dlatego konieczne jest zastosowanie pompy paliwowej do silnika.

**SKRZYDŁO** wykonane jest ze styropianu, oklejone obustronnie balsa o grubości 2 mm. Zakończenie skrzydła wykonane poprzecz ukośne ścięcie końcówki w widoku z przodu (patrz rysunek). Takie zakończenie było zastosowane w modelu „Dalotel”, gdzie zdało egzamin. Środkowa część skrzydła jest znacznie osłabiona wycięciem dla aparatury i mechanizmów, dlatego skrzydło jest bezdźwigarowe, wzmocnione jedynie dwoma paskami sklejki oraz wyciśnięciem centropłata. Do kadłuba skrzydło mocowane jest kląsyrznie za pomocą dwóch kółków i śruby. Aparatura i mechanizmy umieszczone w środkową część skrzydła są zakryte wierzchem z blachy aluminiowej. Lotki są napędzane dwoma mechanizmami — jeden mechanizm jedną lotką bądź wspólnym mechanizmem poprzez dźwignię kątową. Klapy skrzydłowe i spojler spełniają następujące funkcje: 1. podczas pionowych figur klapy wychylają się o kąt  $\pm 20^\circ$  raz na sterem wysokości (jak w modelach akrobacyjnych na uwięzi), klapy wychyla się na dół, ster do góry i odwrotnie. Podczas lądowania czynność ta zostaje rozłączona; 2. przy lądowaniu rozłączona zostaje czynność klapy-ster wysokości, załączona zostaje

czynność klapy-spojler, z tym że klapy wychyla się  $45^\circ$  w dół, jednocześnie otwiera się spojler przed klapy.

Oszlifowane skrzydło pokryte jest monokotą, której zaletą jest mały ciężar. Niebezpieczeństwo przenikania resztek paliwa pod folię jest minimalne.

**STATECZNIK POZIOMY** jest konstrukcyjnie podobny do skrzydła. Z uwagi na kłopoty w transporcie jest dzielony. W pierwszej wersji ster wysokości był mniejszy niż na załączonym rysunku. Powierzchnia steru powinna wynosić minimum 25% powierzchni statecznika. Mała powierzchnia steru była przyczyną słabej sterowności przy małej prędkości lotu.

**ŚMIGŁO**. Na prototypie było zastosowane śmigło firmy Variotopie o skoku regulowanym dodatkowym mechanizmem, Pretner używa również śmigieł drewnianych o stałym skoku.

**APARATURA**. Pretner używa aparaturę Simprop SAM FM, która steruje; ster wysokości, ster kierunku, lotki, obroty silnika, skok śmigła, klapy-spojler i chowanie podwozia. W modelu zastosowano mechanizmy Simprop Contest.

Na rysunku zaznaczone są dwa położenia środka ciężkości, tylne położenie środka ciężkości przeznaczone jest dla zaawansowanych modelarzy. Przesunięcie środka ciężkości o 20 mm do przodu czyni model stateczniejszym, co ułatwi pilotowanie mniej zaawansowanym modelarzom, wymaga ono jednak zwiększenia różnicy w zaklinowaniu płata i statecznika powyżej wartości 0,75°. Model „Magic” jest wysoko wyczynowym modelem klasy F3A, który spełnia wszystkie warunki, jakim musi odpowiadać nowoczesny model tej klasy. Ze względu na swoje dobre własności aerodynamiczne, nie wymaga stosowania najmocniejszych, a tym samym najdroższych, silników. Pretner używa silników Super Tigre ST60X.

Opracował z czasopisma  
Modelar Nr 8/82

inż. MARIAN WALASZCZYK

## Uzupełnienie do „Regulaminu imprez modelarskich LOK na 1983 rok”

Mając na uwadze duże zainteresowanie modelarzy wyścigiem zespołowym modelem kolowych z silnikiem elektrycznym, zgodnie z wnioskiem Komisji Sportowej Modelarstwa LOK, postanowiono wprowadzić w 1983 r. dodatkowe rozegranie zawodów w klasie RC — E1-2 poza konkursami. Zobowiązuje się organizatora zawodów modeli kolowych zdalnie kierowanych do podania na końcu komunikatu z przebiegu zawodów, wyników rozegrania konkurencji w klasie RC-V1-2 pod tytułem „Poza konkursami”. Traktując to jako próbę w br. nie będą w tej klasie przyznawane punkty dla zespołu ani tytuły mistrzowskie. Na podstawie zebranych doświadczeń oraz wypowiedzi zawodników zainteresowanych tą konkurencją, być może, że zosłanie ona wprowadzona jako klasa obowiązująca w regulaminie imprez na 1984 r.

Poniżej podaje się przepisy techniczne i sportowe klasy RC — E1-2 obowiązujące na rok 1983.

### I. PRZEPISY TECHNICZNE KLASY RC-E1-2

- Model w skali 1:12. Jego nadwzrost musi odpowiadać rzeczywistości istniejącemu samochodowi (formuła, sport, GT, turyst).
- Ograniczenie rozmiarów:
  - A. rozstaw osi 200 mm  $\pm 10$  %
  - B. szerokość całkowita maksymalnie 180 mm
  - C. wysokość całkowita maksymalnie 140 mm

- D. długość całkowita maksymalnie 410 mm
- E. wymiary kół:
  - szer. minimum 20 mm, max. 40 mm
  - średnica minimum 40 mm, max. 55 mm

- Obowiązujące ograniczenie źródła zasilania silnika — napięcie znamionowe baterii akumulatorów — max. 7,5 V

### 4. Parametry trasy:

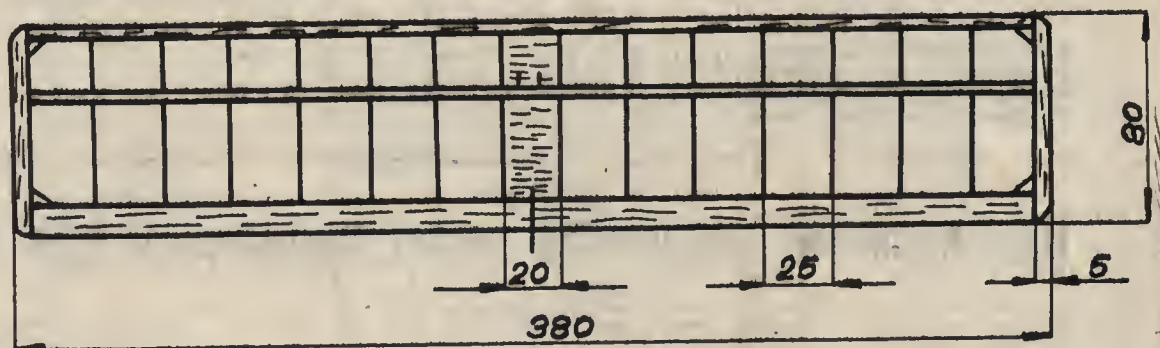
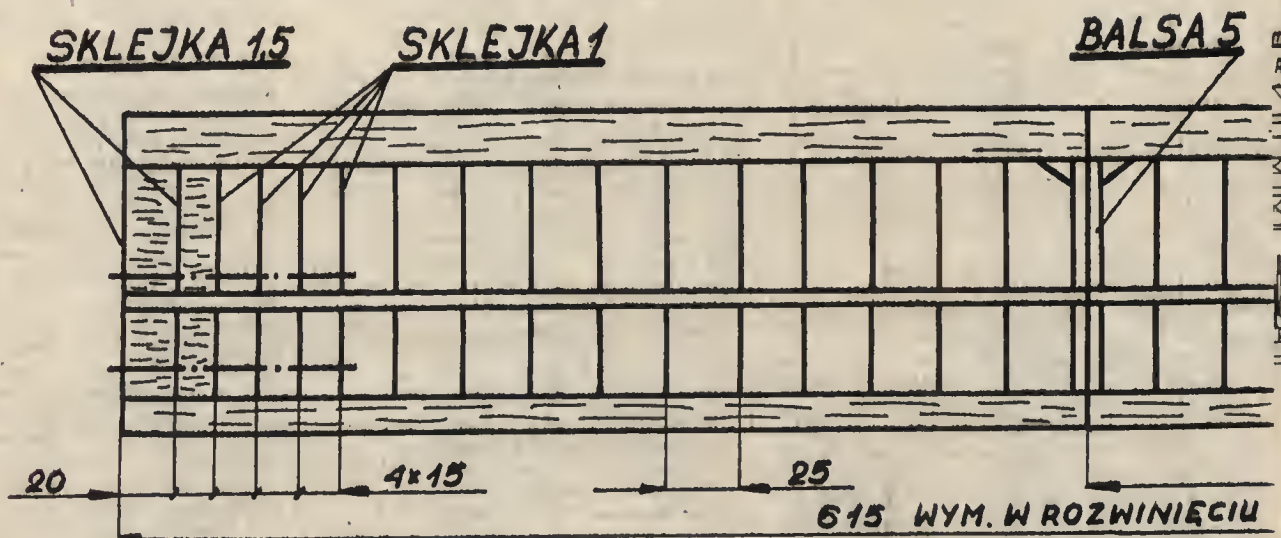
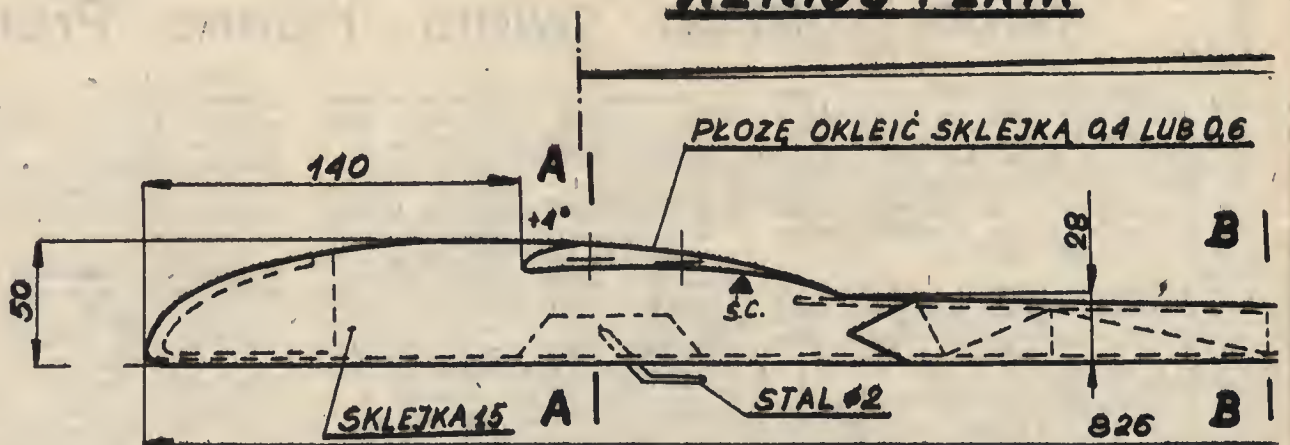
- a) długość okrążenia 100 m  $\pm 10$  %
- b) szerokość minimum 2,4 m
- c) hojność kierunkowych co najmniej 6 sztuk

### II. PRZEPISY SPORTOWE KLASY RC-E12

- Każdy zawodnik ma prawo do 2 (dwóch) biegów eliminacyjnych. Biegi te odbywają się w grupie po 6 modeli.
- 6 (sześciu) zawodników legitymujących się najlepszymi wynikami z eliminacji (liczy się 1 (jeden) wynik) rozgrywa bieg finałowy.
- Biegi eliminacyjne trwają po 4 (cztery) minuty.
- Bieg finałowy — 8 (osiem) minut.
- Miedzy ostatnią eliminacją — a finałem należy zachować co najmniej 30 (trzydzieści) minut przerwy.
- Przy równej ilości punktów o wyniku decydują biegi eliminacyjne.



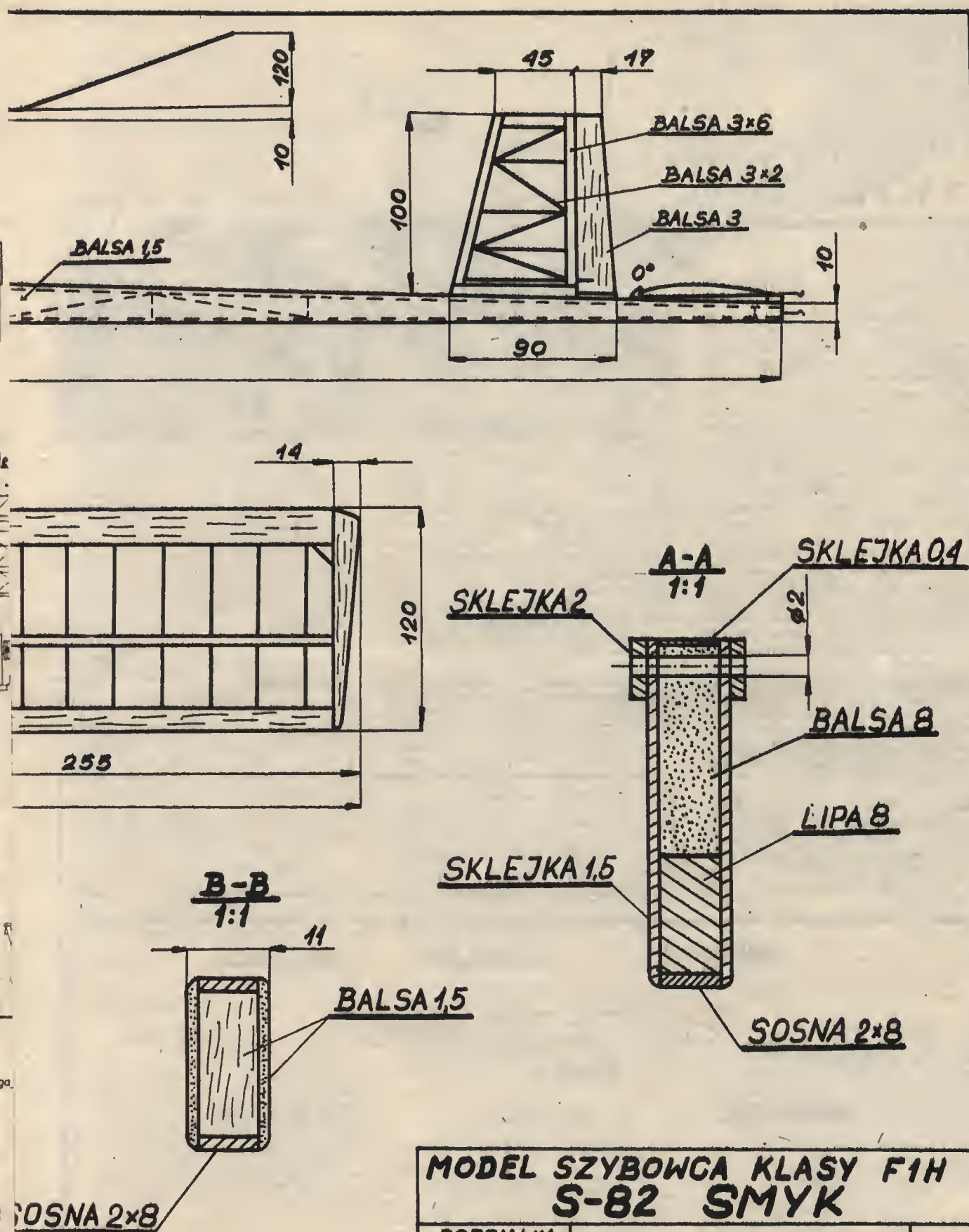
## WZNIOS PŁATA



**PROFIL PŁATA - B-7406f**  
**PROFIL STATECZNIKA - RSG-28**

**SPOINO: WIKOL, AK20**  
**POKRYCIE: PAPIER JAPONSKI CIENKI**





# **MODEL SZYBOWCA KLASY F1H S-82 SMYK**

PODZIAŁKA 1:4 1:1	Konstr: F. SZWEDO	1
DATA 01.1983	Kreślił: F. SZWEDO	1

# Model szybowca S-82 „SMYK”

Model skonstruowany z przeznaczeniem do budowy dla modelarzy młodzików. Mocna i prosta konstrukcja pozwala modelowi latać przy silnych podmuchach wiatru. Model został tak zaprojektowany, aby do jego budowy można było wykorzystać zestaw modelu „Mewa” z niewielkimi dodatkami. Konstrukcja modelu jest klasyczna i nie powinna sprawić żadnych trudności nawet początkującym modelarzom. Budowę modelu rozpoczynamy od wykonania dwóch szablonów profilu skrzydła z blachy duralowej 1÷1,5 mm. Po zgrubnym wycięciu, żebra składamy w bloki, oddzielnie sklejowe i balsowe i obrabiamy. Montaż skrzydła przeprowadzamy na desce montażowej. Przed montażem należy w bloku żeber sklejkowych wywiercić dwa otwory pod bagnetę Ø 1,9 łączące oba platy. Na bagnetę łączącą stosujemy drut sprężynowy Ø 2. Po sklejeniu skrzydeł profilujemy listwę natarcia, wklejamy wypełnienia w miejscu łączenia płatów. Następnie przyklejamy końcówki i wykonujemy wzniosy płatów. Całość konstrukcji skrzydła cellonujemy dwukrotnie. Oklejamy cienkim papierem japońskim i cellonujemy 3-krotnie rozcieńczonym nitrocelonem. Przypinamy platy do deski montażowej i sezonujemy 3–4 tygodnie. Statecznik poziomy wykonujemy podobnie jak skrzydło.

Budowę kadłuba rozpoczynamy od wycięcia jego przedniej części z balsy 8 mm. Wklejamy klocek lipowy do zamocowania haka startowego i wycinamy komorę balastową. Następnie przyklejamy listwy sosnowe i łączymy je kratownicą z balsy



1,5×8 mm. Boki balsowej części kadłuba oklejamy sklejką 1,5 mm, a górę sklejką 0,4—0,6 mm. Przez kratownicę kadłuba przeprowadzamy żyłkę 0,4 do połączenia statecznika pionowego z hakiem startowym i oklejamy balsą 1,5 mm. Po przyklejeniu żeber przykadłubowych czyszcimy kadłub i cellonujemy do lekkiego połysku. Przednią część kadłuba oklejając sklejką malujemy kolorowym lakierem nitro, a tylną pozostawiamy cellonowaną.

Do oblatywania przystępujemy przy bezwietrznej pogodzie. Po wykonaniu kilku lotów z ręki przystępujemy do holowania. Uwaga! model zawsze holujemy z zapalonym lontem lub włączonym wyłączni-

kiem czasowym. Średnia długotrwałość lotu modelu przy jego prawidłowej regulacji w różnych warunkach termicznych, wynosi około 115 sek.

Dane modelu:

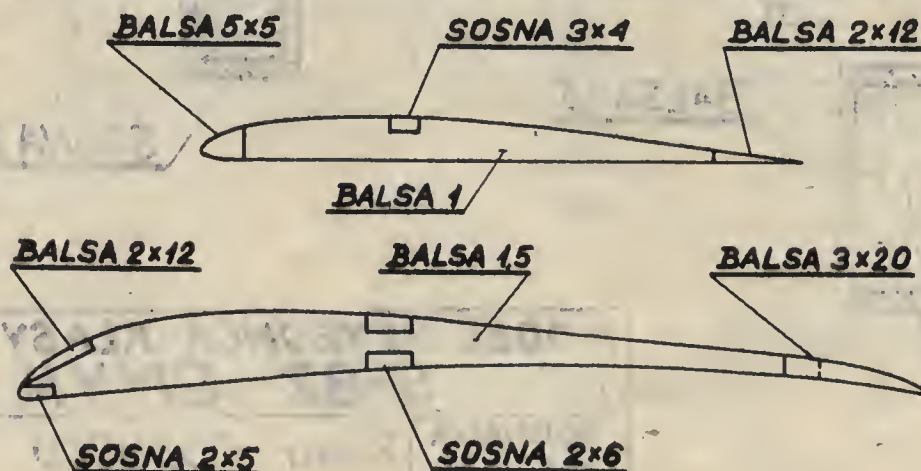
długość:	826 mm
rozpiętość:	1170 mm
pow. skrzydła:	14,05 dm <sup>2</sup>
pow. statecznika:	3,05 dm <sup>2</sup>
pow. całkowita:	17,1 dm <sup>2</sup>
masa:	220 g

F. SZWĘDO  
Stalowa Wola

## SPROSTOWANIE

W „Modelarzu” Nr 8/1982 (grudzień) na stronie 22 przy podawaniu kolorów malowania statku HUTTE wkradł się błąd. Przy podaniu koloru: BIAŁY powinno być: Kadłub powyżej linii wodnej, (słowo poniżej, zastąpić: słowem: powyżej).

Za pomyłkę przepraszamy.



PODZIAŁKA 1:1



# SAMOŁOT SPORTOWY

## G-22

Władysław Gribowski jest mało znany polskim czytelnikom. Był znakomitym radzieckim konstruktorem i pilotem akrobacyjnym. W latach 1925—1948 skonstruował 17 szybowców i 14 samolotów, większość z nich sam oblatywał i demonstrował na pokazach lotniczych oraz przed komisjami rządowymi. Konstrukcje swoje oznaczał literą „G” i kolejną liczbą. W 1933 r. został mianowany kierownikiem Moskiewskiego Biura Konstrukcyjnego, w którym projektowano szybowce i samoloty dla organizacji lotniczej OSOAWIACHIM.

Jednoniejsowy samolot sportowy G-22 zbudowano w 1936 r. w jednym egzemplarzu w ciągu dwóch miesięcy (styczeń—luty) jako dar dla uczęszcza X Zjazdu KOMSOMOLU. Gdy Zjazd rozpoczął obrady w nocy 1936 r. na jednej z sal wystawowych Krenia, między innymi eksponatami, stał gotowy samolot G-22. W tym roku brał on udział w konkursie lekkich samolotów (awionetek) w Związku Radzieckim. Następnie przechodził próby w locie (z silnikiem Walter Mikron-50) w Instytucie Naukowo-Badawczym Wojsk Lotniczych. Próby te przeprowadzali: Bohater Związku Radzieckiego P. Stefanowski i M. Njuchitkow. Podczas lotów doświadczalnych, które trwały około 50 godzin wykonano figury wyższego pilotażu, a w locie nurkowym uzyskano prędkość 300 km/godz. Samolot odznaczał się doskonałymi własnościami pilotażowymi. Konstruktorzy i piloci demonstrowali go kilkakrotnie na pokazach z okazji dnia lotnictwa na lotnisku Tuszyń. Latem 1937 r. pilot S. Danilowicz wykonał na nim przelot po trasie Moskwa—Sewastopol—Moskwa. Rok później pilotka J. Miednikowa na G-22 wyniosła 169,94 km/godz. ustanowiła światowy rekord prędkości lekkich samolotów po trasie zamkniętej 100 km. W 1939 r. samolot zmodyfikowano montując na nim silnik gwiazdowy Pobjoy Niagara o mocy 62,6 kW (85 KM). Ze względu na większy ciężar silnika oś kół podwozia (o większym rozmiarze — 500×175 mm) przesunięto bardziej do przodu. Zwiększono też powierzchnię steru kierunku. Osiągi samolotu wyposażonego w ten silnik znacznie wzrosły. W 1940 r. samolot sklerowano do Woroneża w celu wypróbowania silnika M-23 o mocy 47,8 kW (65 KM). Prób nie zakończono ponieważ podczas walk o Woroneż samolot spalił się. Przy swej prostej budowie miał być w produkcji seryjnej trzykrotnie tańszy od samolotu Po-2 (U-2).

### KONSTRUKCJA SAMOŁOTU

G-22 był jednosilnikowym jednoniejsowym dolnopłatem konstrukcji drewnianej ze stałym podwoziem. Konstrukcja była obliczona na duże przeciążenia, samolot posiadał współczynnik bezpieczeństwa 12.

KADŁUB wykonany z podłużnic łączonych wrę-



gami, miał przekrój prostokątny z górną częścią zaokrągloną i był kryty sklejka. Z przodu kadłuba, za silnikiem, znajdował się zbiornik paliwa o pojemności 40 dm<sup>3</sup>. Istniała możliwość montowania dodatkowego zbiornika paliwa na dłuższe przeloty. W środku ciężkości samolotu znajdowała się kabina pilota, odkryta, z wiatrochronem, wejście do niej umożliwiał otwierane na boki niały metalowe drzwiczki. Kabina wyposażona była w układ sterowania i najprostsze przyrządy pilotażowe i kontroli pracy silnika. Kadłub zakończony usterzeniem.

SKRZYDŁA stanowiły jedną całość, jednodźwigarowe o obrysie półtrapezowym, profilu CAGI R-III (grubość 17% na końcach 12% łączone z kadłubem czterema węzłami. Keson oraz końcówki skrzydeł pokryte sklejka, pozostała część płótnem. Między żebrami nr 8 i nr 14 znajdowały się lotki napędzane linkami. Na krawędzi natarcia przed lotkami można było montować (w trzech punktach) sloty w celu zwiększenia bezpieczeństwa lotów wykonywanych przez młodych pilotów. W krawędzi natarcia lewego skrzydła była rurka pitota.

USTERZENIE wolnonośne. Statecznik pionowy łączony na stałe z kadłubem, jego keson kryty sklejka, pozostała część i ster kierunku kryte płótnem. Napęd steru kierunku linkami. Usterzenie poziome podobnej konstrukcji. Statecznik wykonany jako całość posiadający regulację kąta nastawienia na ziemi. Ster wysokości wysunięty poza ster kierunku napędzany popychaczem.

PODWOZIE z kołami balonowymi o wymiarze 400×175 mm i stałą płożą ogonową. Koła do polowy osłonięte owiewkami. Zima zamiast kół używano narty.

NAPĘD SAMOŁOTU stanowił silnik czterocylindrowy Walter Mikron o mocy 36,8 KM, chłodzony powietrzem z drewnianym śmigłem o średnicy 1,62 m. Płatowiec był przystosowany do montowania silników o mocy 22—44 kW (30—60 KM) i masie 25—60 kg.

MAŁOWANIE. Przód kadłuba, jego górną część

podwozie, krawędzie natarcia skrzydeł i stateczników — niebieskie. Pozostała część płatowca beżowa. Linia rozgraniczająca kolory szerokości 10 mm czarna. Napisy ciemnoczerwone.

### DANE LOTNO-TECHNICZNE (z silnikiem Walter Mikron)

rozpiętość	—	8,7 m
długość	—	5,6 m
wysokość	—	2,3 m
powierzchnia nośna	—	10 m <sup>2</sup>
masa własna	—	210 kg
masa całkowita	—	325 kg
prędkość maksymalna	—	180 km/h
prędkość lądowania	—	60 km/h
pulap	—	3000 m
czas trwania lotu	—	3 godz
zasięg	—	ok. 500 km

### Oznaczenia na rysunkach

1 — napis na lewym boku kadłuba (ciemnoczerwony). 2 — stopień wejściowy (tylko z lewej strony). 3 — emblemat Moskiewskiego Biura Konstrukcyjnego obustronnie na sterze kierunku. 4 — wlew paliwa. 5 — oznaczenie typu samolotu obustronnie na kadłubie (ciemnoczerwone). 6 — chromowana osłona wlotu powietrza. 7 — oparcie głowy i krawędzie kabiny (ciemnoczerwone). 8 — węży steru wysokości. 9 — węzeł steru kierunku. 10 — kolor samolotu ciemnoczerwony. 11 — litery białe. 12 — sterownica nośna. 13 — szczegół podwozia. 14 — koło o wymiarze 500×175 mm. 15 — tablica przyrządów pokładowych. 16 — przełącznik iskrownika. 17 — wysokościomierz. 18 — prędkościomierz. 19 — obrotomierz. 20 — ciśnienie oleju. 21 — temperatura oleju. 22 — drążek sterowy. 23 — dźwignie sterowania silnikiem (na lewej burcie).

Na podstawie materiałów radzieckich i polskich opracował,

**BENEDYKT KEMPSKI**  
Kriśtił — Piotr Kowalski

## Z kraju i ze świata

W dniu 27 I 1983 r. odbyło się w ZG NOT w Warszawie posiedzenie Zespołu ds. Technicznego Wychowania Młodzieży, na którym omawiano zamierzenia i plany realizacji Krajowego Związku Spółdzielni Zabawkarskich z siedzibą w Kielcach w dziedzinie produkcji zabawek i artykułów politechnicznych oraz dyskutowano nad planem zamierzeń Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych z siedzibą w Łodzi.

Na wzór Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, które przoduje pod względem liczby wydawanych książek o tematyce modelarskiej, również Wydawnictwa Komunikacji NRD TRANSPRESS wydają

po kilka pozycji modelarskich rocznie. Najnowszą pozycją tego Wydawnictwa jest praca Wolfganga Wonueberga o modelach latających z napędem gumowym (FLUG-MODELLE MIT GUMMIMOTOR). Jest to pozycja godna poznania. Nr zamówieniowy książki 3895. Cena w NRD 7,20 mark.

W dniu 18 lutego 1983 r. odbyło się w ZG LOK kolejne posiedzenie Centralnej Komisji Modelarstwa LOK. Tym razem tematem obrad była ocena danych sprawozdawczych działalności modelarskiej za 1982 r. wnioski i uwagi do referatu na zbliżający się VIII Krajowy Zjazd LOK oraz propozycje wydawnictw książkowych o tematyce modelarskiej na lata 1984—1986. Poza tym dyskutowano nad proponowaną zmianą struktury modelarstwa, zmierzającą do utworzenia Federacji Modelarzy Kółowych i Okrętowych lub Centralnego Klubu

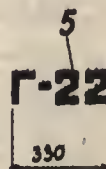
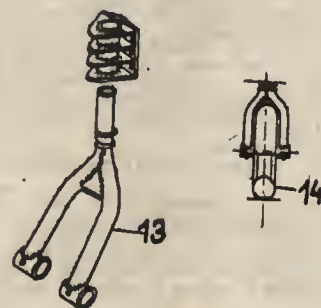
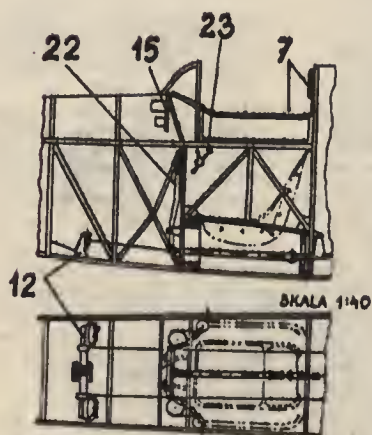
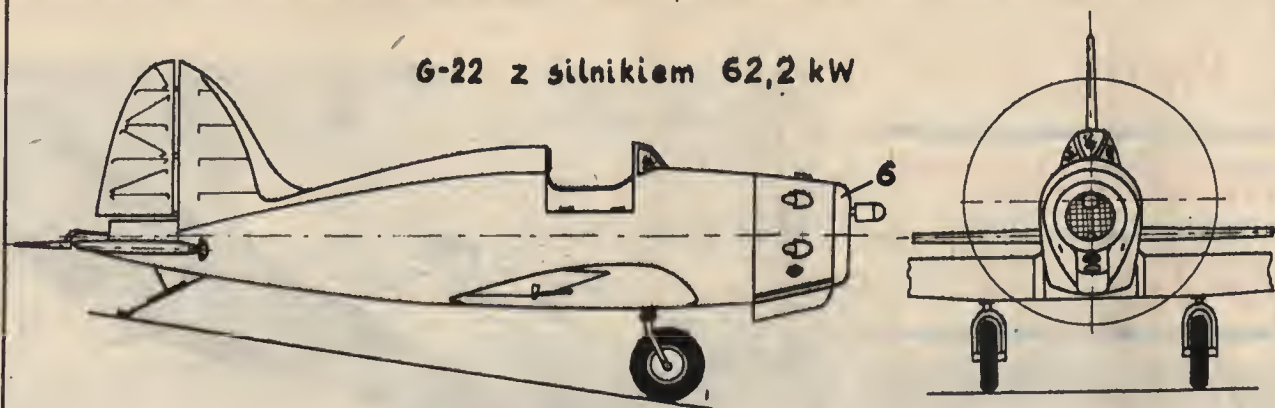
Modelarzy Kółowych i Okrętowych przy Zarządzie Głównym LOK.

W dniu 19.02.1983 r. zebrała się na swe kolejne posiedzenie w ZG LOK w Warszawie Komisja Modelarstwa LOK. Tematem spotkania było ustalenie składu kadry narodowej modelarstwa kółowego i pływającego na 1983 r., przygotowanie projektu obrazy międzynarodowych imprez modelarstwa kółowego i pływającego na 1983 r., zaproponowanie nowych tematów do wydawnictw książkowych na lata 1984—1986 z zakresu sportowego modelarstwa kółowego i pływającego oraz wypracowanie nowych założeń oceny modeli redukcyjnych kółowych zdalnie kierowanych, czyli klasy RC-EA.

Z serii latających „orzeszków” tj. mini-modeli redukcyjnych samolotów, w amerykańskim FLYING MODELS nr 1/1983 zamieszczono plan i 5 zdjęć modelu polskiego samolotu z okresu międzywojennego RWD-6 wraz z historią powstania tej konstrukcji oraz danymi technicznymi.



G-22 z silnikiem 62,2 kW



Х ВЕСОЮЗНОМУ С'ЕЗДУ ВЛКСМ  
ОТ КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО  
МОСК. ОБЛ. ОСОАВИАХИМА

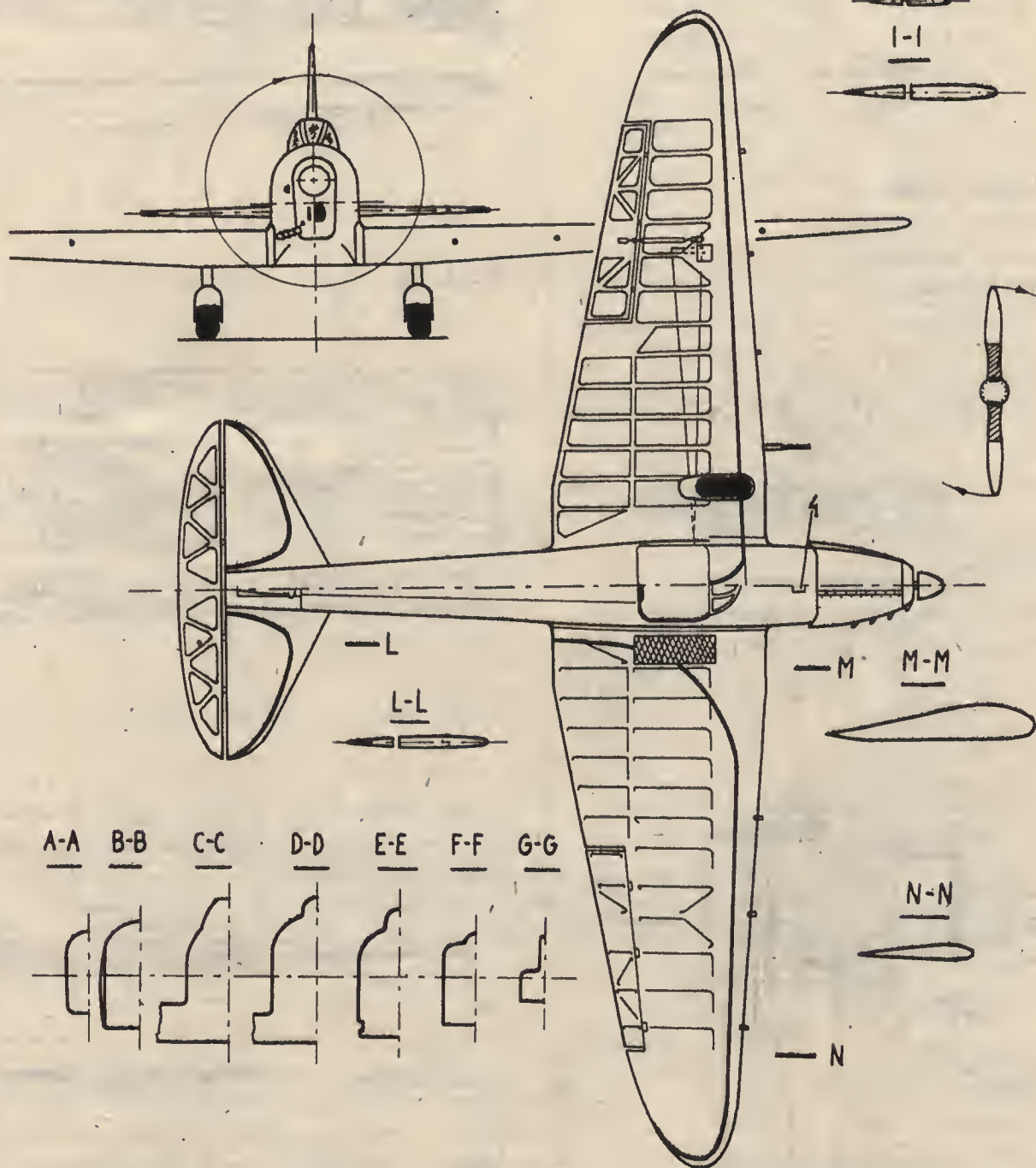
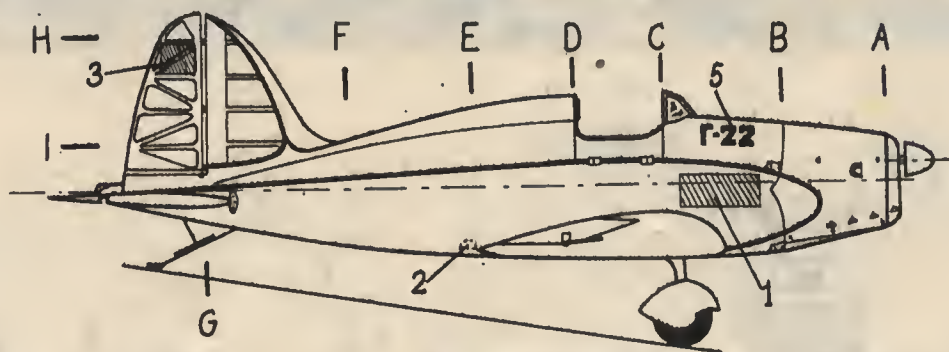
НАЧАТО ПРОСТИРОВАНИЕ 7/1-36г.

ОКОНЧЕНА ПОСТРОЙКА 7/III-36г.

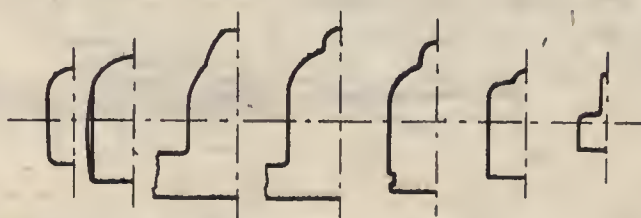
Samolot sportowy G-22

Skala 1:50



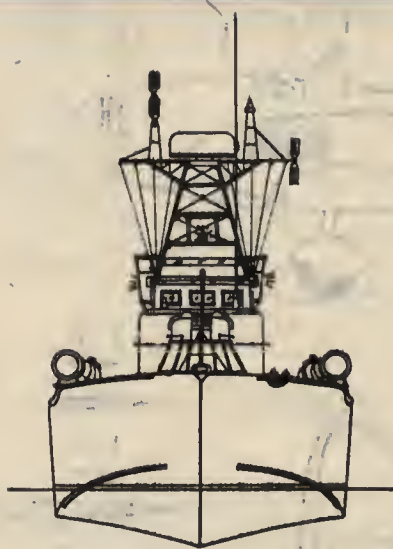


A-A B-B C-C D-D E-E F-F G-G

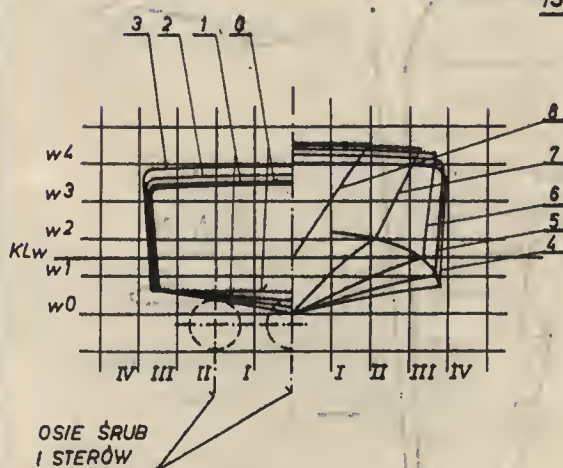
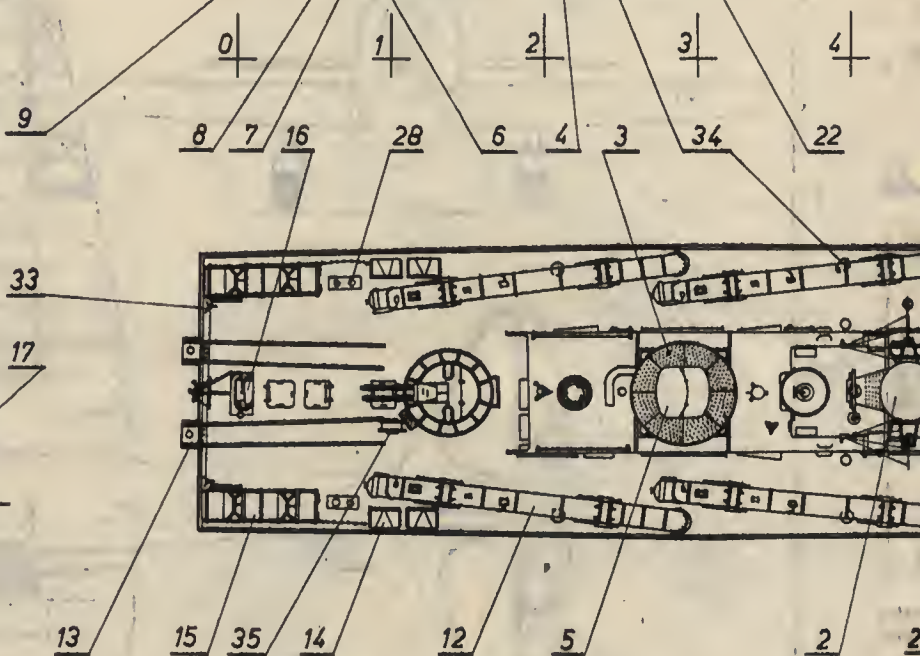
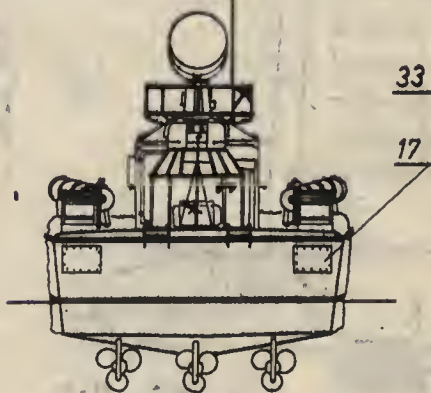


Samolot sportowy G-22

Skala 1:50



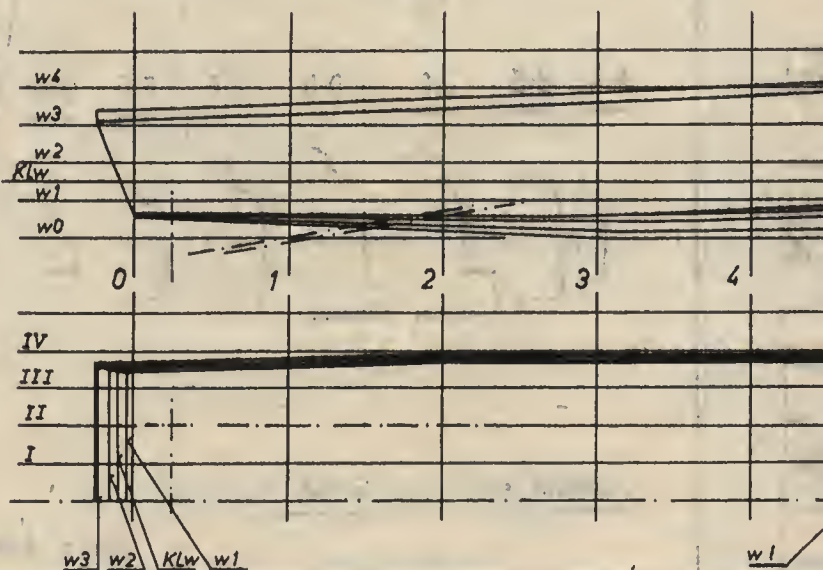
WIDOKI OD DZIOBU I OD  
RUFY SA UPROSZCZONE  
W CELU LEPSZEJ  
PRZEJRZYSTOŚCI RYSUNKU



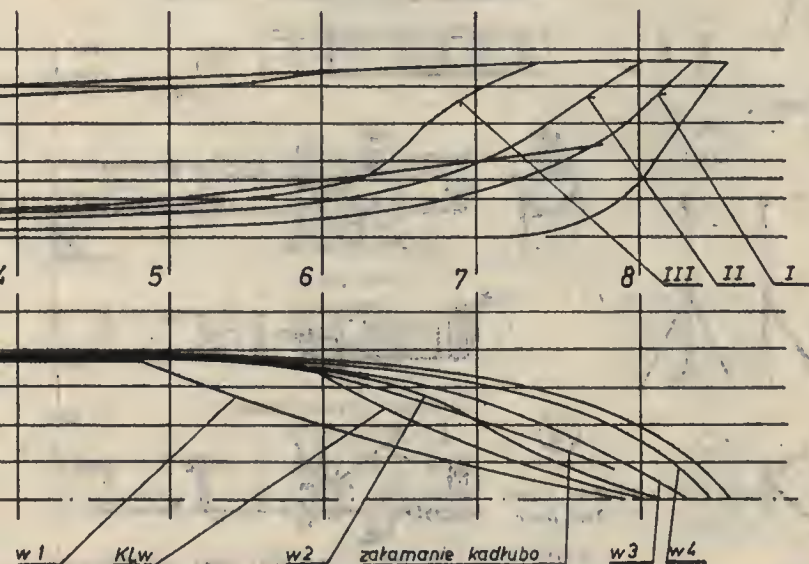
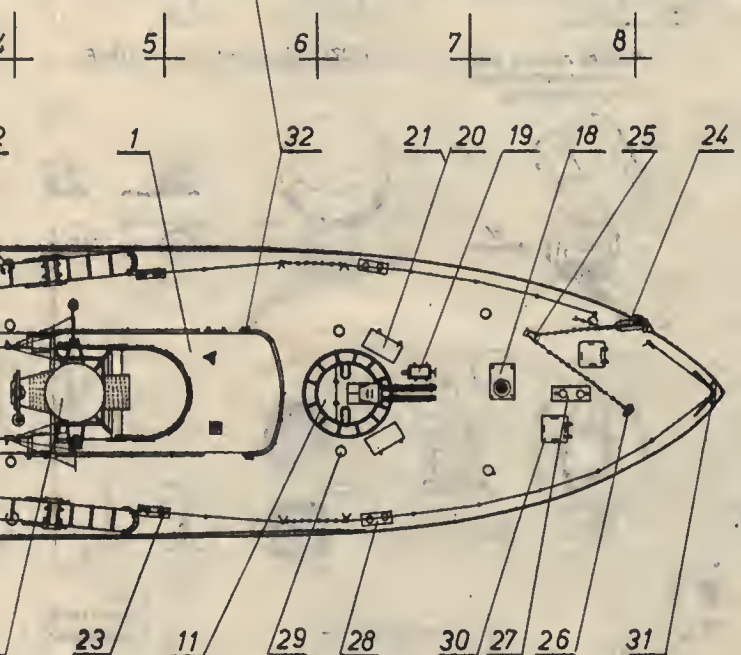
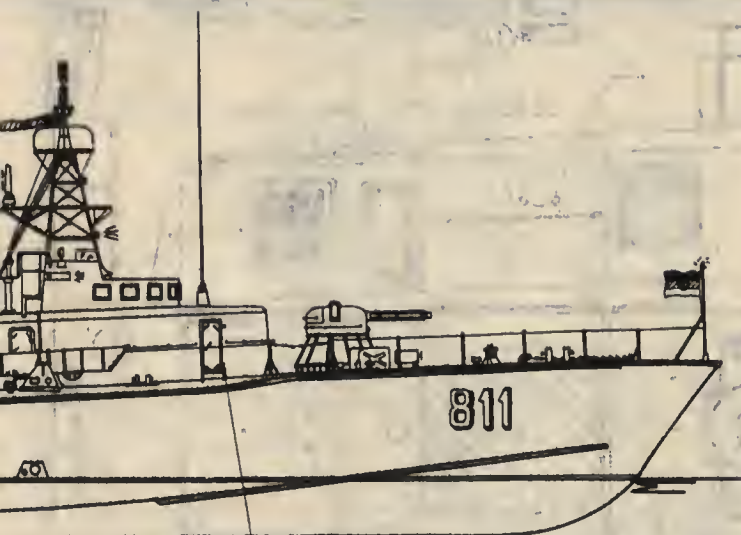
LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA

0 1 2 3 4 5

Podziałka liniowa dla skali 1:100







PROPORZEC



BANDERA

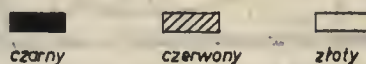


ZNAK DOWÓDCY

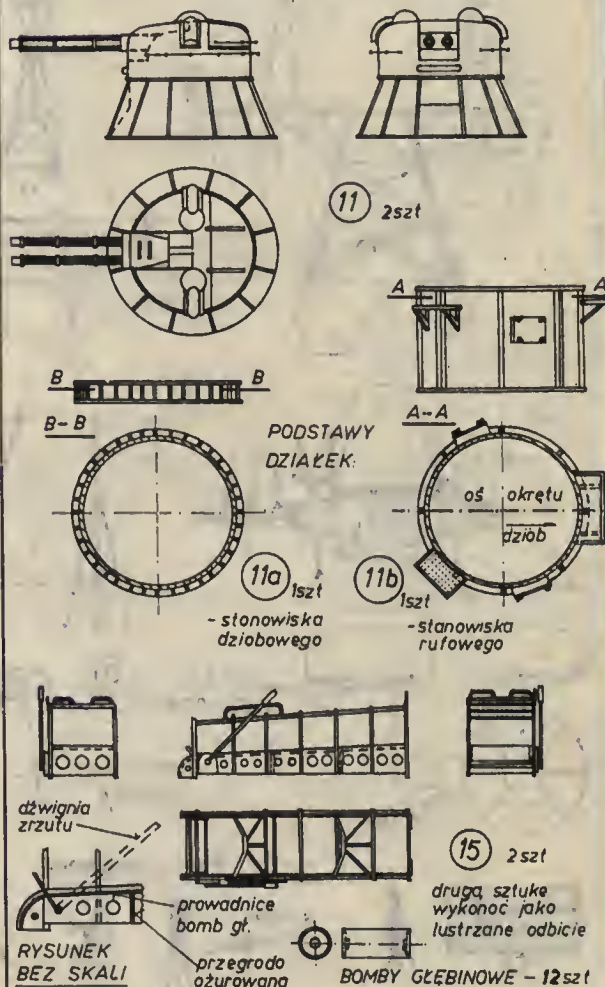


# WZORCE BANDER I PROPORCÓW Marynarki Wojennej NRD

KOLORY



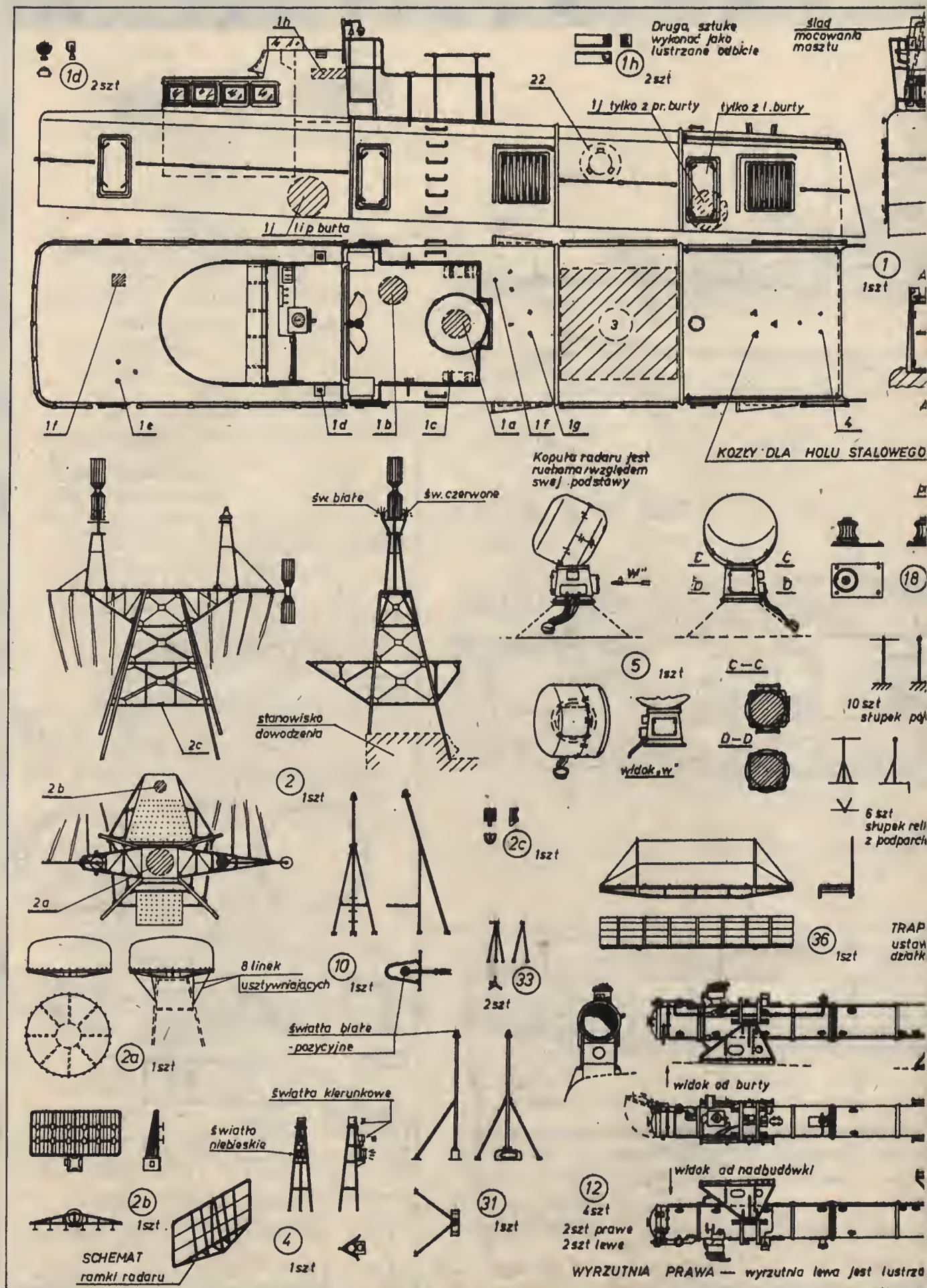
Podziałka liniowa dla skali 1:50



## NRD-owski KUTER TORPEDOWY typu „SZERSZEN”

Podziałka:	Opracował i kreślił:	Nr orkuszo:
Data:	Mirosław MIARKA	Ilość ark.
1982 r.		2











# Kuter torpedowy typu „SZERSZEŃ”

Plany tego bardzo ciekawego konstrukcyjnie kutra torpedowego zostały opracowane na podstawie publikacji radzieckich w „Modelist Konstruktor” (2—3/77) i „Sprawocznik po inostrannym flotam”, NRD — „Posejdon” (6/78; 1/79; 1/80), „Berliner Illustrierte”, „Soldatengesichter” oraz polskich — „Morze” (6/82).

Po zesterzeniu się radzieckiej serii kutrów torpedowych typu P6 i P8, które miały kadłuby zbudowane z drewna, powzięto na początku lat sześćdziesiątych decyzję budowy dużych kutrów torpedowych mogących wychodzić w morze przy gorszej pogodzie, czego nie udawało się jednostkom typu „P”. Bazą do

opracowania takiego kutra był kadłub dużego kutra raketowego typu „Osa” wykonany z metalu. Na kadłubie ustawiono cztery wyrzutnie torpedowe, silne uzbrojenie artyleryjskie i przeciw okrętom podwodnym. Wyposażono kuter w dwie stacje radarowe (do prowadzenia dozoru nawigacyjnego oraz do kierowania ogniem) w osłonach plastikowych. Jako uzupełnienie założono torry minowe do szybkich wypadów na trasy dowozowe przeciwnika. W ten sposób otrzymano bardzo udaną jednostkę o wyporności 160 ton, z zasięgiem kilkuset mil morskich i prędkościach przekraczających trzydzieści pięć węzłów. Zastosowanie silowni z trzema silnikami i trzema wałami napędowymi dało dobre własności manewrowe oraz pozwoliło wykorzystywać środkowy silnik do marszów ekonomicznych bez używania dwóch zewnętrznych silników.

Gólna liczba zbudowanych jednostek przekracza sto, a wiele z nich znajduje się na wyposażeniu zaprzyjaźnionych flot. Między innymi używają ich marynarka wojenna NRD, Bułgarii, KRLD a nawet Egiptu i Jugosławii. Stanowią one potężną siłę uderzeniową strzegącą pokoju na morskich granicach.

## Dane techniczno-taktyczne:

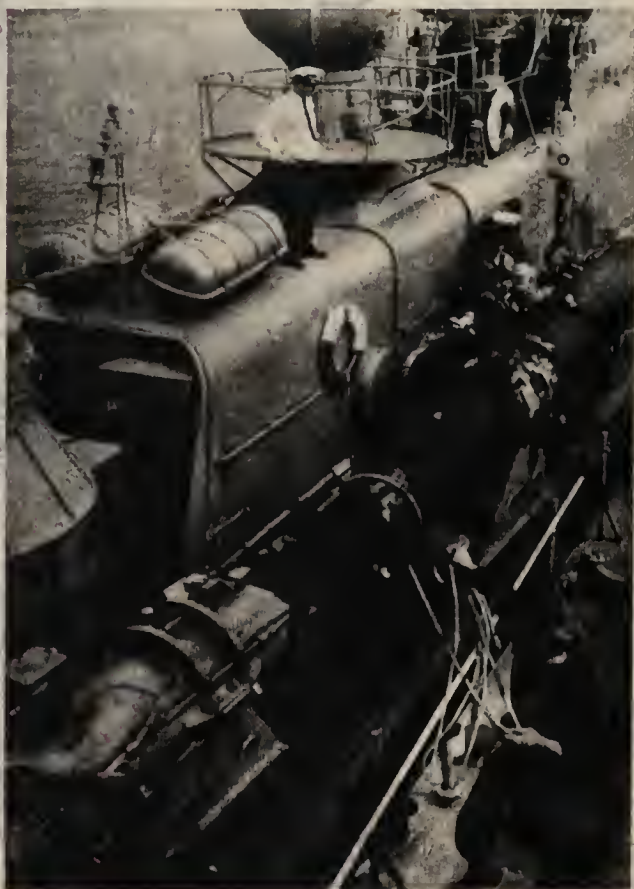
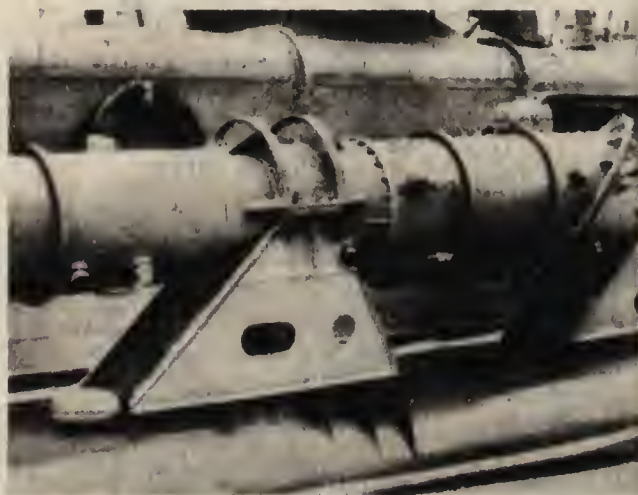
W oparciu o wcześniej wymienione źródła dane taktyczno-techniczne kutrów torpedowych typu „Szerszeń” przedstawia się następująco:

długość całkowita	—	36,0 m
długość między pionami	—	33,2 m
szerokość	—	7,8 m
zanurzenie	—	1,6 m
wyporność	—	około 160 ton
szybkość	—	82 km/h (44 w)

napęd: 3 silniki szybkoobrotowe wysokoprężne o łącznej mocy do 8800 KW (12 000 KM)

załoga: 22 oficerów i marynarzy

uzbrojenie: 4 działka kalibru 30 mm (2×II), 4 wyrzutnie torped (4×I),





12 bomb głębinowych w dwóch pochylniach umieszczonych na rufie okrętu.

#### Opis budowy modelu

Na planach model jest przedstawiony w wersji z NRD tj. w postaci, jaką miał we wczesnym okresie służby. W trakcie służby następowały zmiany, które są pokazane na wariantach rozrysowanych przy poszczególnych detalach (miedzy innymi zmiana pojemników z pasami ratunkowymi na tratwy pneumatyczne).

Obszerny kształtowy kadłub i duża nadbudówka, pozwala na umieszczenie w modelu silnika lub silników napędowych, źródeł zasilania i aparatury RC, co przy dużej liczbie detali wyposażenia daje efekty i można liczyć na dużą ilość punktów na zawodach modelarskich.

Sposób wykonywania modelu dobierze sobie każdy z modelarzy według własnych doświadczeń. Przy malowaniu należy uwzględnić następujące kolory:

**Jasnoszaroniebieski** — cały kadłub powyżej linii wodnej, nadbudówki i osprzęt (poza wymienionym gdzie indziej);

**Zielony** — kadłub poniżej linii wodnej;

**Ceglastoczerwony** — pokład główny oraz pokład na nadbudówce w miejscu otoczonym relingiem za nadbudówką i pomost dla sygnalistów;

**Czarny** — bomby głębinowe, kotwica, łańcuch kotwiczny, polery, kabestan, pas na linii wodnej, cyfry na kole ratunkowym, cienie przy numerze burtowym, anteny UKF, poręcze i trapy przy nadbudówce, przewody rurowe przy fumatorze;

**Biały** — cienki pas na linii wodnej, znaki burtowe, tratwy pneumatyczne;

**Pomarańczowy** — koła ratunkowe.

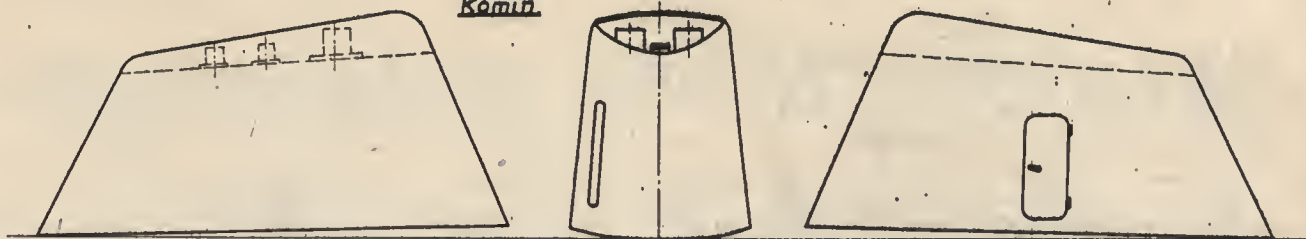
Kolory dla bander i proporców podano na rysunku głównym. Życzę dobrych wyników przy pracy nad modelem i wysokich miejsc na zawodach modelarskich.

MIROSLAW MIARKA

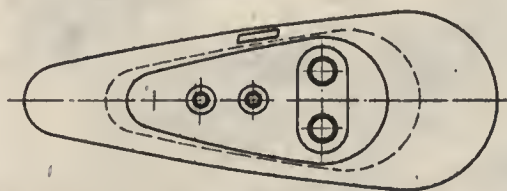




10  
Komin



Głowice wentylacyjne

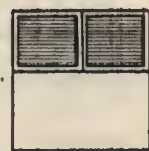


16

17

18, szt. 3

19



20

21

22 Żurawik pokładowy  
szt. 2



23 Właz pokładowy  
szt. 5

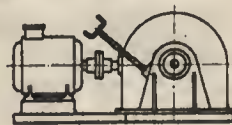
24 Winda tożsiowa



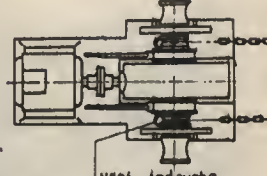
35 Pa



25 Winda kotwiczna

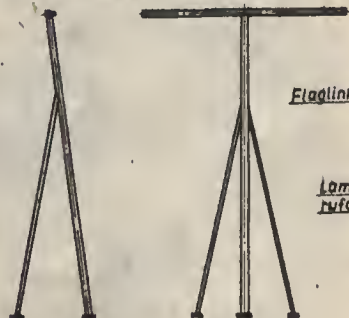


37  
Kotwica



Właz tarancucha

26 Maszt rufowy



Flaglinka

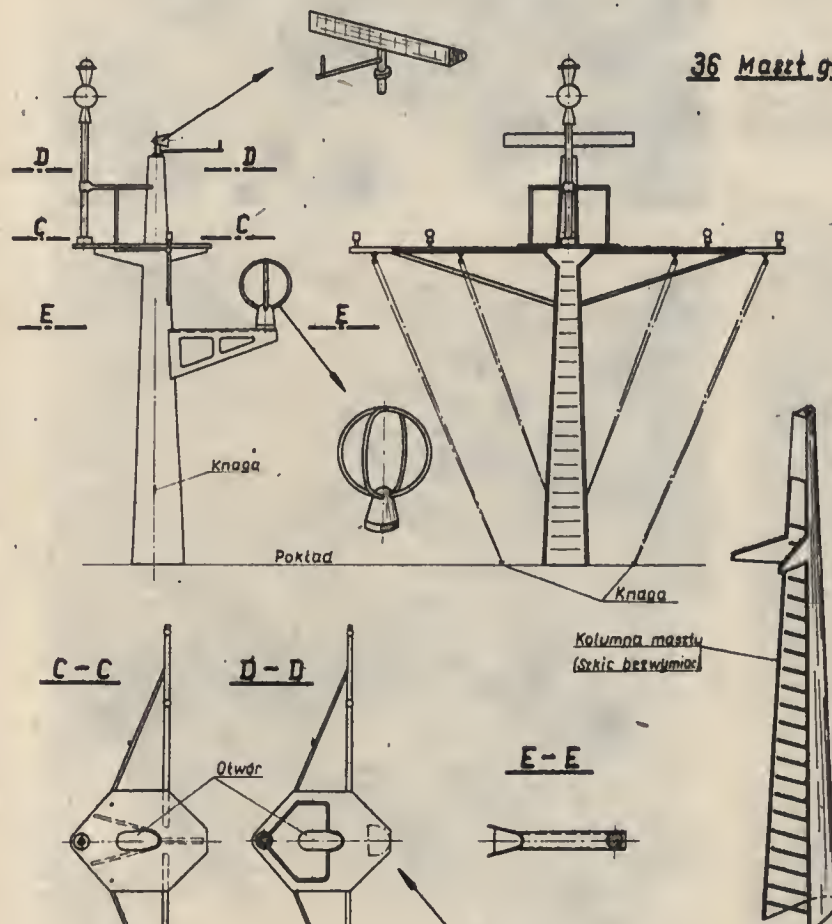
Lampa  
rufowa

Kni

Zaczepek anteny



36 Maszt gt.



C-C

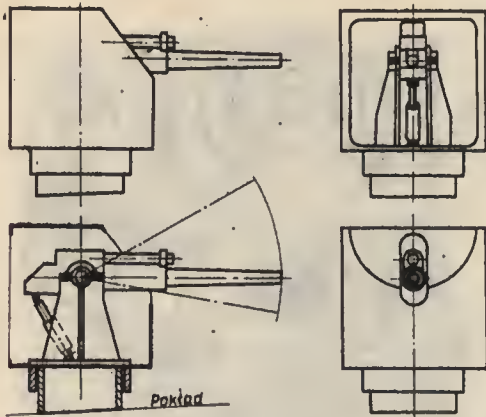
D-D

E-E

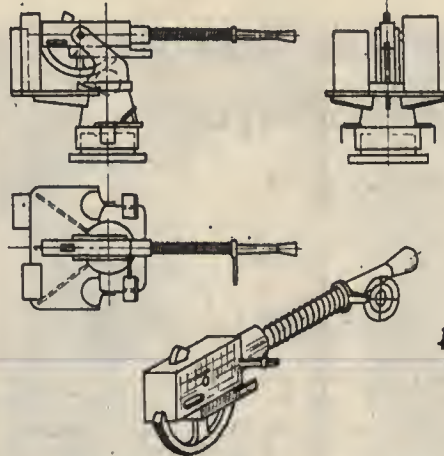
Otwór

MODELARZ  
22



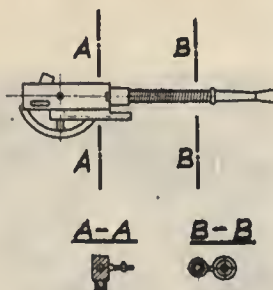


**11**  
**Dziato uniwersalne**  
**102 mm**



**12**  
**Dziato przeciwlotnicze 40 mm**

szt. 4



**13 Wyrzutnia flar**  
szt. 5



**14 Przewłoka**  
szt. 9

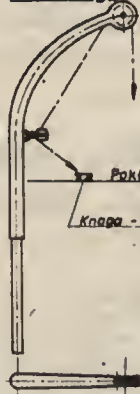


**15 Pachotek rowojny**  
szt. 8

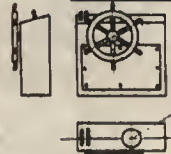


maliki z pneumatycznymi  
Antenami kpl. 2

**29 Żurawik**  
**todziowy**



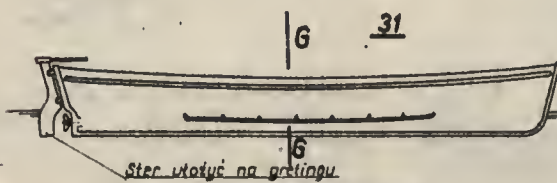
**30 Pulpit**  
**sterowniczy**



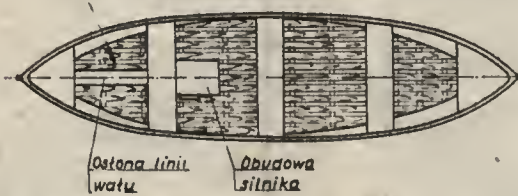
Kompas

Pokład todziowy  
Knaga - szt. 4

**38 Ster** szt. 2



Ster włożyć na gretingu



Ostona linii  
watu

Obudowa  
silnika

**G-G**



**33 Koło z uchwytem**  
szt. 4

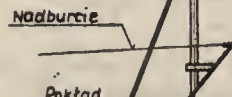


**27 Flagsztok**



Lampa kotwiczna

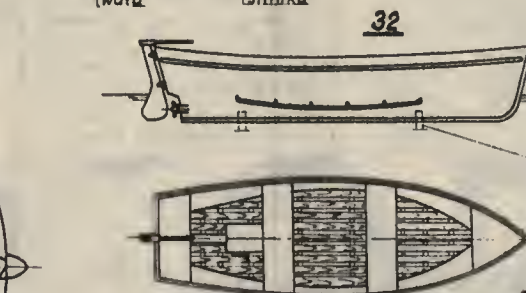
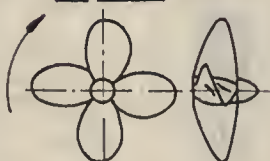
**28 Wytyk**



Nadburcie

Pokład

**39 Śruba** szt. 2



**32**



Łoże łodziowe  
szt. 4

**34 Łamacz fal**



**40 Greting**



Pasować do  
nadburcia

Eskortowiec "TOBRUK"			
Detale 10+40			
Podziatka 1:150	Opracował Waldemar Nowy		Montaż wg 10.0-0
Data 15.02.1967	Kreśliła Halina Adamczyk		Nr rys. 10.0-2





# VIII Ogólnopolskie Zawody Modeli Samochodowych Zdalnie Sterowanych uczestników Placówek Wychowania Pozaszkolnego TARNÓW 21-23.01.1983 r.



W tegorocznych VIII zawodach wystartowało 70 zawodników reprezentujących 13 placówek wychowania pozaszkolnego. Pomimo dużego rozgłosu i wieloletniej tradycji do imprezy tej rzadko dają się włączyć podstawowe placówki prowadzące zajęcia z młodzieżą. Uczestniczą w niej jak do tej pory przeważnie placówki duże, renomowane a więc palace młodzieży i młodzieżowe domy kultury. Dla przykładu podaję, że w tegorocznych zawodach wystartowały 4 ekipy z Palacu Młodzieży, 6 ekip z młodzieżowych domów kultury i zaledwie 3 ekipy występujące w barwach Zespołu Szkół Zawodowych w Grybowie, Zakładowego Domu Kultury w Kędzierzynie i Osiedlowego Domu Harcerza w Nowym Sączu.

Do ciekawostek, specyficznych dla tej właśnie imprezy, należy regulaminowe powoływanie na niej oddzielnej komisji do oceny modeli redukcyjnych.

Organizatorami imprezy jak zwykle były Ministerstwo Oświaty i Wychowania, Tarnowskie Kuratorium Oświaty i Wychowania, Zarząd Wojewódzki LOK i Pałac Młodzieży w Tarnowie. Kierownikiem zawodów był tym razem Krzysztof Mamcarz. Pracowitym jak zawsze, pracującym od wczesnych godzin rannych do późnej nocy, siedmioosobowym zespołem kierował Jan Stolarek — sędzia I klasy. Funkcję komisji oceny modeli redukcyjnych spełnił tym razem zespół w składzie: Bogdan

Gabrysiak i Stanisław Jaworowski z Warszawy, Jan Stolarek z Kędzierzyna i Wacław Zięcina z Piotrkowa Trybunalskiego. Zawody trwały 2 dni.

Ciekawe sformułowanie regulaminu imprezy pozwala na udział 4 zawodników w ekipie. W składzie jej może startować tylko 1 senior, natomiast udział jednego co najmniej młodzieżyka jest niezbędny. Ten wymóg formalny powoduje konieczność systematycznego doszkalania młodych adeptów sztuki modelarskiej. A jest to w sumie właśnie to, o co nam chodzi od wielu lat. Zawody modelarskie generalnie biorąc powinny być przywilejem młodzieży.

Wyniki uzyskiwane na tych zawodach były może niezbyt imponujące.

**W klasie RC EB 3, — młodzików** startowało 11 zawodników

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 1. Piotr Baniak            | 134,61 pkt. |
| Pałac Młodzieży Tarnów „B” |             |
| 2. Józef Szpak             | 124,54 „    |
| MDK Koszalin               |             |
| 3. Jarosław Jacubek        | 124,12 „    |
| MDK Tomaszów Maz.          |             |

**W klasie RC EBs — młodzików** startowało 8 zawodników

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Tomasz Porczyk  | wynik 156,87 pkt. |
| MDK Tomaszów Maz.  |                   |
| 2. Roman Zięcina   | wynik 153,79 „    |
| MDK Tomaszów Maz.  |                   |
| 3. Dariusz Porczyk | wynik 152,43 „    |
| MDK Tomaszów Maz.  |                   |

**W klasie RC EBs — juniorów** startowało 17 zawodników

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Marek Kopec        | wynik 158,30 pkt. |
| PM Tarnów „A”         |                   |
| 2. Janusz Lewandowski | wynik 158,30 „    |
| PM Szczecin           |                   |
| 3. Artur Vonau        | wynik 157,52 „    |
| PM Tarnów             |                   |

**W klasie RC EB — startowało 17** zawodników

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Krzysztof Beres | wynik 161,14 pkt. |
| ODH Nowy Sącz      |                   |
| 2. Marek Wackowski | wynik 160,91 „    |
| ZDK Kędzierzyn     |                   |
| 3. Marek Zieliński | wynik 160,12 „    |
| PM Szczecin        |                   |

**W klasie RC EA-C** startowało 4 zawodników

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Paweł Turski   | wynik 319,09 „    |
| PM Tarnów         |                   |
| 2. Marek Kopec    | wynik 306,68 pkt. |
| PM Tarnów         |                   |
| 3. Piotr Stolarek | wynik 285,59 „    |
| ZDK Kędzierzyn    |                   |

**W klasie RC EA-G** startowało 2 zawodników

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Andrzej Kocjan  | wynik 248,12 pkt. |
| PM Tarnów          |                   |
| 2. Leszek Martinus | wynik 209,48 „    |
| ZDK Kędzierzyn     |                   |

Jako konkurencję dodatkową rozegrano wyścig zespołowy — GRAND PRIX — o okazały puchar ufundowany przez prezydenta miasta Tarnowa. W wyścigu tym startowało 10 zawodników. Zwycięstwo tym razem wywalczył Stanisław Drwał z ekipy Palacu Młodzieży w Tarnowie pokonując 30 okrążeń toru. Na drugim miejscu znalazł się Krzysztof Beres z ODH w Nowym Sączu z wynikiem 28 okrążeń, na trzecim miejscu — Roman Zięcina z MDK w Tomaszowie Mazowieckim pokonując 23 okrążenia.

Dla informacji podaję, że chociaż jeszcze jako konkurencja dodatkowa, już w tegorocznych Mistrzostwach Polski dla modeli samochodów zdalnie sterowanych, z napędem elektrycznym oficjalnie rozegrany zostanie wyścig zespołowy jako nowa klasa RC E1-2. Zaszczynie, pierwsze liczące się miejsce z liczbą 335 punktów i okazały puchar przypadł tym razem ekipie z Młodzieżowego Domu Kultury w Tomaszowie Mazowieckim. Warto tu nadmienić, że przez wiele lat funkcje trenera i kierownika tej ekipy sprawuje Wacław Zięcina — kierownik Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa LOK w Piotrkowie Trybunalskim.

Na dalszych miejscach znalazły się ekipy:

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 2. Pałac Młodzieży Tarnów „B”  | z ilością 310 pkt. |
| 3. Pałac Młodzieży Tarnów „A”  | z ilością 300 „    |
| 4. ZDK Chemik Kędzierzyn-Koźle | z ilością 300 „    |



Z dużym zainteresowaniem młodzi widzowie oglądają wystawione w holu modele redakcyjne pojazdów wojskowych.





Zaproszeni goście i gospodarze zawodów. Od prawej mgr Lidia Winiarska, mgr Stanisław Jaworowski, mgr Józef Skubaja, płk Kazimierz Konarski, ppłk mgr Tadeusz Jarzab, dr Franciszek Pullit oraz kierownik zawodów Krzysztof Mamcarz i kierownik ekipy gospodarzy — mgr inż. Jerzy Jaśko.



Na podium zwycięzcy w klasie RC EBs — młodzików Tomasz Porczyk, Roman Zięcina i Dariusz Porczyk — wszyscy ze zwycięskiej ekipy MDK w Tomaszowie Mazowieckim.

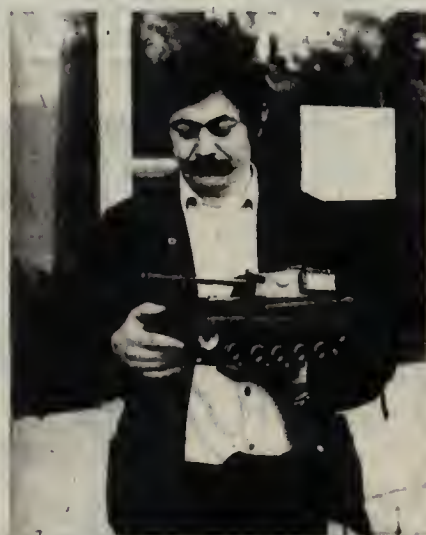
5. Pałac Młodzieży Szczecin z ilością 275 pkt.
6. MDK Koszalin z ilością 270 „
7. Pałac Młodzieży Katowice z ilością 255 „
8. Okręgowy Dom Harcerza Nowy Sącz z ilością 250 „
9. MDK Szczecinek z ilością 205 „
10. Młodzieżowy Dom Kultury w Łodzi z ilością 175 „
11. MDK Stargard Szczeciński z ilością 85 „
12. Zespół Szkół Zawodowych Grybów z ilością 75 „
13. MDK Zamość z ilością 50 „

Wśród gości zaproszonych na zawody znaleźli się: płk **Kazimierz Konarski** — z Zarządu Głównego LOK, mgr **Stanisław Jaworowski** z Ministerstwa Oświaty i Wychowania, mgr **Lidia Winiarska** z Kuratorium Oświaty i Wychowania w Tarnowie oraz ppłk mgr **Tadeusz Jarzab** z ZW LOK w Tarnowie. Rola gospodarzy przypadła tym razem w udziale dyrektorom Pałacu Młodzieży

w Tarnowie — mgr. **Józefowi Skubaji** i dr. **Franciszkowi Pullitowi**. W czasie uroczystego zakończenia zawodów wręczono zwycięzcom medale, puchary i upominki rzeczowe. Wszystkim natomiast uczestnikom zawodów pamiątkowe torby i proporzyczki.

Korzystając z obecności na zawodach wielu znawców przedmiotu przedyskutowano sprawy związane z rozbićciem dotychczasowej klasy RC EA na bardziej precyzyjny podział, tj. redukcje samochodów osobowych (RC EA-O), redukcje samochodów ciężarowych (RC EA-C) i redukcje pojazdów gąsienicowych (RC EA-G). Zebrani na tym spotkaniu sędziowie modelarstwa sportowego podjęli również problem oceny punktowej dla wszystkich tych nowych klas. Zweryfikowane w ramach długiej dyskusji poglądy na ten temat w formie sprecyzowanego już wniosku przedłożone zostaną do oceny i ewentualnego zatwierdzenia na najbliższym posiedzeniu Podkomisji Sportowej ZG LOK. Ona bowiem tylko może podejmować decyzje w sprawach merytorycznych.

B. GABRYŚIAK



Zwycięzca w klasie RC EB-G — senior, z gąsienicowym modelem dział samobieżnego.  
Fot. B. Gabryśiak

## REKORDY ŚWIATA I POLSKI MODELI KOŁOWYCH

wg stanu na 1.01. 1983r.

KLASA	WYNIK	IMIE NAZWISKO	PAŃ- STWO	DATA USTANO- WIENIA	MIEJSCE USTANO- WIENIA	WYNIK	IMIE NAZWISKO	WOJE- WÓDZ- TWO	MIEJSCE USTANOWIENIA
I-1,5 cm <sup>3</sup>	233,7 km/h	Atilla Szepes	Węgry.	2.VIII.82	Pecs-H	173,204 km/h	Kazimierz Chermanowski	Katowice	SZE-Południe 80
II-2,5 „	260,869 „	Vladimir Dorfman	ZSRR	2.VIII.81	Mińsk	203,620 „	Wojciech Slot	Toruń	MZ-Warna-80
II-std	—	—	—	—	—	126,700 „	Mirosław Cypek	Opole	MP-Ruda Śl. 81
III-5,0 „	267,459 „	Peter Sawtschen	Bulgaria	2.VIII.81	Mińsk	228,717 „	Rudolf Rockstein	Katowice	MP-Poznań 78
IV-10,0 „	308,747 „	Celestin Duran	Francja	2.VIII.81	Mińsk	248,619 „	Henryk Adelman	Katowice	MP-Poznań 78
V-std	—	—	—	—	—	121,310 „	Marek Fulara	Elbląg	MP-Ruda Śl. 80
RC-EA Jun.	—	—	—	—	—	358,420 pkt.	Bogdan Alberski	Tarnów	MP-Tarnów 80
RC-EA Sen.	—	—	—	—	—	377,50 „	Joachim Przybyla	Opole	SZE-Południe Tomaszów 80
RC-EB Jun.	—	—	—	—	—	162,75 „	Małgorzata Jaśko	Tarnów	MP-Tarnów 78
RC-EB Sen.	—	—	—	—	—	164,03 „	Wiesław Chodyniecki	Opole	MP-Koźle 82
RC-EB std	—	—	—	—	—	158,27 „	Roman Zięcina	Piotrków Tryb.	MP-Koźle 82
Młodz.	—	—	—	—	—	160,56 „	Bogdan Alberski	Tarnów	MP-Płock 81
RC-EB std Jun.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RC-V1 X	—	—	—	—	—	75 okr./16 z.	Władysław Dudzewicz	Szczecin	SZE-Zach. Szczecin 83
Sen.	—	—	—	—	—	79 okr./15 z.	Władysław Dudzewicz	Szczecin	SZE-Zach. Szczecin 80
RC-V2 X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sen.	—	—	—	—	—	—	—	—	—



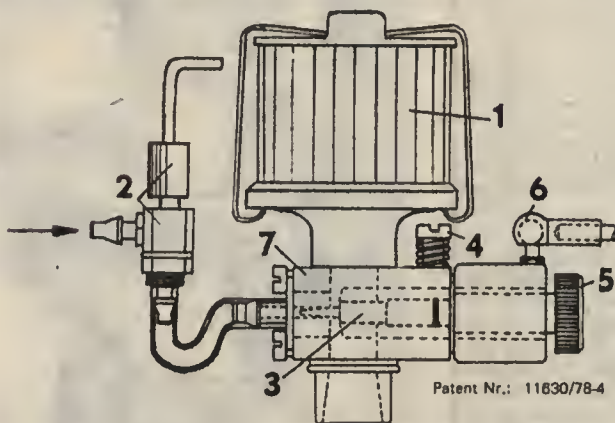
# RADIOMODELARSTWO

## WYŚCIGOWE RADIOMODELE SAMOCHODOWE LAT OSIEMDZIESIĄTYCH

(część druga)

Skrzynie przekładniowe (biegów) były dotąd wykonywane samodzielnie i spotykane bardzo rzadko. W 1982 r. przechodzili próby prototypy pierwszych automatycznych skrzyń produkcji fabrycznej.

Doświadczenia. Z doświadczeń trzech mistrzostw świata, a zwłaszcza ostatnich a 1981 r., wynika kilka istotnych spraw. Otóż mistrz świata 1981 r. Japończyk Katsunori Konde startował a modelem o poziomie technicznym sprzed pięciu lat. Podobnie inni zawodnicy tego kraju. Jego prototypowy model Kyosho miał aluminiową płytę podwozia, był bez mechanizmu różnicowego tylko z przednimi tłumikami drgań, silnik OSMAX-21 został wyposażony w prosty wydech, a oś tylną ze stali utwardzonej nawiercono w wielu miejscach dla zmniejszenia masy. Za to napęd był na cztery koła. Pozostali konkurenci mieli modele bardzo wyrafinowane technicznie.



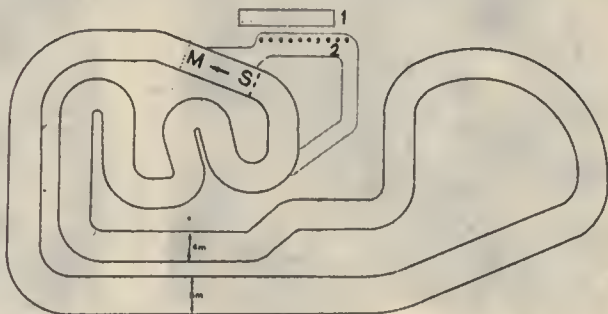
Rys. 6. Układ gaźnikowy PB SP-1 (patent brytyjski): 1 — wymienny filtr powietrza, 2 — dysza głównego wtryskiwacza z iglicą, 3 — suwak z dyszą, iglicą i regulatorem powietrza (4) mieszanki paliwowej najmniejszej prędkości obrotowej (5) oraz kulowym zaczepem popychaczem serwo mechanizmu (6), 7 — korpus aluminiowy

K. Konde wygrał wyścig wykonując 37 okrążeń toru w 604 s. Dodajmy, że powierzchnia toru, świeżo wylana 13 mm warstwą asfaltu, była bardzo gładka. Temperatura powietrza wynosiła 33°C, a wilgotność względna sięgała 90%.

Opierając się na przebiegu mistrzostw świata w 1979 r. i 1981 r. można stwierdzić, że Japończyk idą przede wszystkim w kierunku doskonalenia

techniki jazdy. Posłużyły im do tego zapisy czynności sterowania najlepszych zawodników europejskich i amerykańskich prowadzone od 1977 r. na różnych zawodach. Japońskie urządzenie zapisujące składa się z odbiornika zdalnego sterowania a wymiennymi rezonatorami kwarcowymi, (dla dostrojenia się do nadajnika startującego zawodnika), dwóch serwo mechanizmów a pisakami, taśmy papierowej prześlanej mikrosiłnikiem elektrycznym oraz pisaka wyznaczającego przedział czasu co 30 s.

Przykład japońskiego zapisu startowego jednego a czołowych zawodników francuskich widzimy na rysunku. Są dwie krzywe: przebiegu regulacji silnika oraz sterowania. Średni czas pierwszych czterech okrążeń toru (też pokazanego na rysunku) wyniósł 23,55 s. Zapas paliwa wystarczał na 20 okrążeń w okresie poniżej 8 min.



Rys. 8. Trasa mistrzostw świata radiomodeli klasy F-I (RC-VI) w 1979 r. w Genawie, wymiar — 37×76 m — zawodnicy, 2 — mechanicy

Z analizy przebiegu jazdy wynika błąd kierowcy na 2 i 3 skrajnie oraz mała podsterowność modelu występująca na 5 i 10 zakręcie toru. Nic więc dziwnego, że mając takie zapisy Japończyk jeździł a dokładnością około 0,3 m (odległość od boi, przeszkody itp.), gdy inni zawodnicy dwa—trzy razy gorzej (0,6—0,9 m).

Czołowi radiomodelarze radzieccy, w tym medalści zawodów radiomodeli samochodowych RC-VI i V2 państw socjalistycznych zalecają taką regulację przedniego zawieszenia: serwo mechanizm powinien bez wysiłku wychylać koła w gotowym i wyposażonym radiomodelu stojącym na gładkiej polerowanej powierzchni (szkło, stół itp.). Elementy trapezowego mechanizmu zwrotniczego kół przednich powinny być ze stali nierdzewnej (archbranki) o średnicy nie mniejszej od 4 mm.

Od 1981 r. stosuje się wymianę seryjnych karbowodów w silnikach na wykonane z najlepszych lotniczych stopów lekkich. Prędkość obrotowa silnika zwiększa się co najmniej o 100 obr/min. Takie ulepszone silniki mają również czołowi radiomodelarze ekstreml.

Coraz powszechniejszy widek na zawodach, to elektryczna (12 V) obciążarka (szlifarka) opon kół a nastawą na średnice 60—80 mm.

Do tego elektryczności. Na mistrzostwach świata w 1981 r. komputer liczył okrążenia toru i drukował wyniki. Zdarzały się jednak modele przekraczające linię startową a szybko nawet dla komputera. Oczywiście winne tu były czynniki startowe a abyły dużej bezwładności.

Rekordzista toru wykonał łącznie 200 okrążeń w 3525 s., K. Konde — 196, ale aa to miał najlepszy decydujący bieg. Na pierwszych nieoficjalnych mistrzostwach Europy (1982 r.) radiomodeli przelajowych z napędem na 4 koła zastosowano system telewizyjnej obserwacji toru, a komputer pokazywał na ekranie sędziowskim wszystkie ruchy symbolicznych radiomodeli i utrwał je w pamięci. Trasa miała 200 m długości. Dodajmy, że startowali zawodnicy z 5 państw, a wygrał Francuz przed Austriakiem.

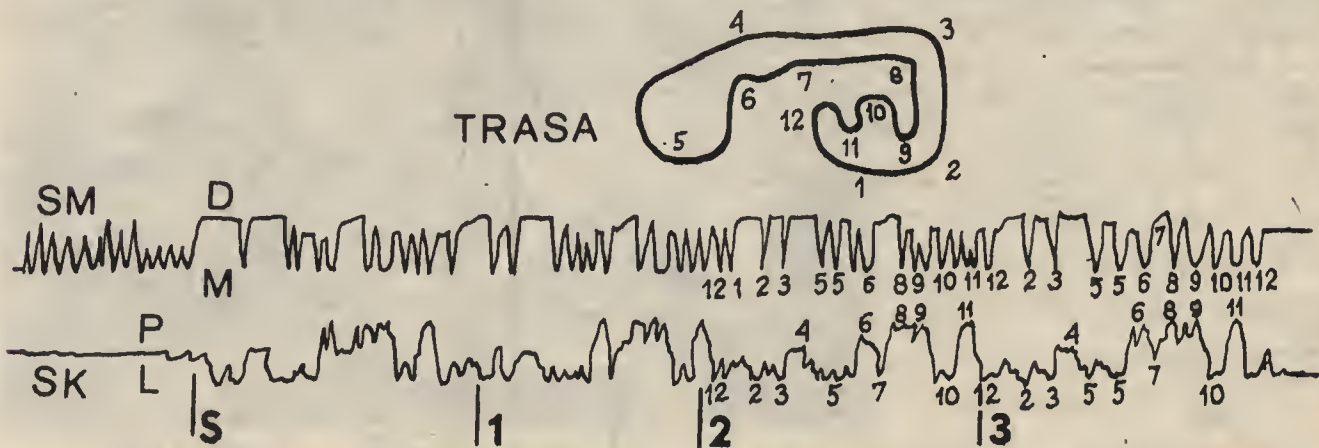
Interesujące mogą być minimalne wymiary płyty toru niezbędnej de prób radiomodeli RC-VI (F-I): 50×100 m.

Na mistrzostwach świata w 1979 r. miała ona wymiar 37×76 m, w 1981 r. — 32,3×68,3 m. Dodajmy, że wytwórnie wyspecjalizowane mają własne tory próbne.

Tor zawodniczy jest zabezpieczony grubymi liniami okrętowymi, wężami strażackimi, nadmuchiwymi rękawami a plastik, deskami drewnianymi układanymi płasko (tylko dla wyścigów radiomodeli a napędem elektrycznym). Kątowników a desek, znanych u nas i u najbliższych sąsiadów, już się nie spotyka (przy dużych obecnie prędkościach radiomodeli po zderzeniu wylatują w powietrze). Często toru układane w halach (targowych, pocztowych, dworcowych, hangarach itp.) są wyznaczane i zabezpieczane grubymi płytami a twardego styropianu, także sklejonymi w ceowniki, ustawianymi pod kątem prostym do nawierzchni trasy.

Wyścigi przelajowe. Od kilku lat rozgrywane są wyścigi przelajowe radiomodeli a silnikami spalinowymi 3,5 cm<sup>3</sup>. Są to zwykle modele samochodów

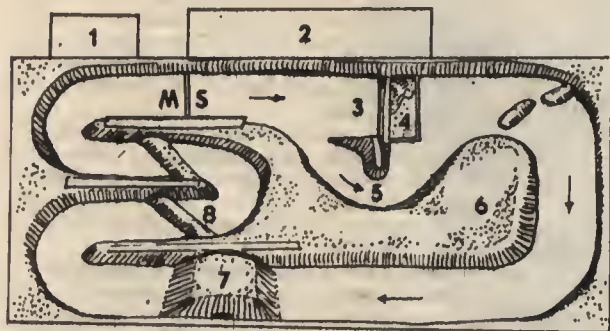
### TRASA



Rys. 7. Zapis czynności sterowania radiomodelem klasy F-I (RC-VI) wykonany przez mistrza świata z 1977 r. Japończyka J. Ishigami



Buggy, w podziale 1:8. Od 1982 r. spotyka się w nich: napęd na cztery koła, napęd tylko na koła przednie (szachuchowy), zawieszenie z amortyzatorami hydraulicznymi o skoku 20 mm, silniki chłodzone wodą (od modeli pływających), a nieraz nie ma w nich mechanizmu różnicowego. Masa całkowita modelu wynosi około 2,5 kg. Ten rodzaj radiomodeli dopiero wkracza do sportu międzynarodowego.



Rys. 9. Trasa mistrzostw świata radiomodeli przełajowych w 1982 r. wymiar — 10,7 × 22,9 m 1 — komisja sędziowska, 2 — zawodnicy, 3 — pochylina do przeskoku, 4 — woda, 5 — objazd, 6 — błoto, 7 — nasyp, 8 — przeszkoda

### RADIOMODELE Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM

Równolegle do radiomodeli z napędem spalinowym przebiega rozwój ich odpowiedników z napędem elektrycznym. Są to radiomodele klas F-I, F-II oraz Buggy w podziale 1:12 lub 1:10. Odbývają się mistrzostwa krajowe, zawody międzynarodowe, mistrzostwa Europy i świata. W 1982 r. w Los Angeles w USA rozegrane zostały mistrzostwa świata trasowych radiomodeli wyścigowych (1:12). Również w USA odbyły się w 1982 r. pierwsze przełajowe mistrzostwa świata z udziałem ponad 150 zawodników. Ponieważ nie przybyli zawodnicy z Europy i Azji trudno je nazwać mistrzostwami świata. Spośród Amerykanów i Kanadyjczyków pierwsi okazali się lepsi w każdej z trzech klas zawodniczych: standard (składak produkcji seryjnej bez zmian), ulepszone (napiecie zasilania do 8,4 V, łożyska toczne, wzmocnienia, inny silnik itd.), otwarta (niepłcie zasilania ograniczone tylko elektrotechnicznymi przepisami bezpieczeństwa, możliwe wszelkie rozwiązania techniczne).

Trasowe radiomodeli wyścigowe. Są one budowane najczęściej z części prefabrykowanych wielkoseryjnie, z tworzyw wymienionych poprzednio. Płyta podwozia jest zwykle laminatowa grubości 2—3 mm lub duralowa 1—1,5 mm, nadwozie z lexanu. Do niektórych podwozi można zastosować wymienne nadwozie 8 różnych samochodów rajdowych lub wyścigowych. Zawieszenie są przeważnie niezależne, cores części elastomerowe. Najszybsze radiomodeli 1982 r. miały regulowany tłumik drgań podwozia umieszczony z tyłu: nierówności toru przenosiły się tylko na kole. Oś tylna stalowa o średnicy około 6 mm zwykle z łożyskami tocznymi. W przypadku łożysk ślizgowych muszą one być często olejane. Zdarzają się radiomodeli wyczynowe bez mechanizmów różnicowych.

Masa całkowita radiomodeli wynosi 1,10 do 1,4 kg, a promień zakrętu i maksymalna prędkość około 1,75 m.

Silniki elektryczne prądu stałego mocy 120—160 W z trwałymi magnesami ferrytowymi nadają się do startów sportowych, ale do wysokiego wyczynu niezbędne są silniki z magnesami samarokobaltowymi, zapewniającymi większe momenty oraz prędkości obrotowe, a także trwałość.

Silniki z magnesami ferrytowymi, to: RS-380, RS-540, RS-540S, RS-550, RS-750, ELT Max.-30 i 50, EM-110 i 111, KE Max.-30 150, Buchler. Silniki RS-540 były importowane dla naszych modeli-rzy.



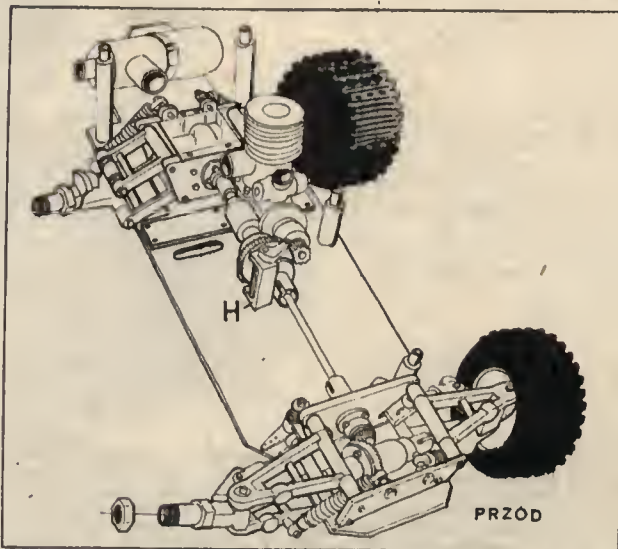
Rys. 10. Widok ze stanowiska zawodników trasy mistrzostw świata radiomodeli klasy F-I (RC-VI) w 1981 r. w Indianapolis

Silniki z magnesami samarokobaltowymi, to: KE-50/10 do 30.

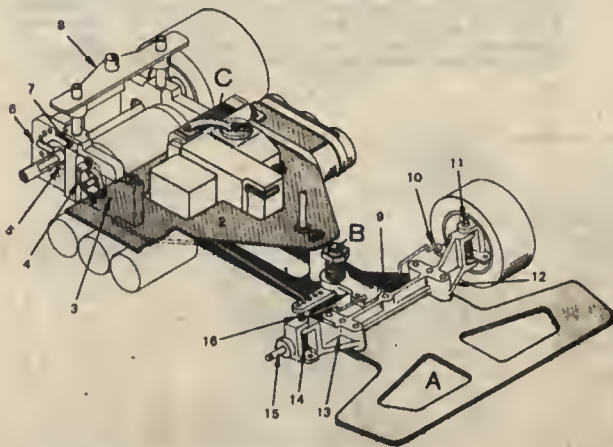
Stosowane silniki radzieckie, to: PDZ-1,7 o mocy około 48 W i sprawności 75%.

Zasilanie typowe, to akumulatory splekane Cd-Ni o pojemności 1,2 Ah; niepłcie zasilania 4,8 do 9,6 V (max. 12 V).

Przekładnie obniżające obroty silniki 2,8 do 6:1. Prędkości konstrukcyjne



Rys. 11. Konstrukcja podwozia francuskiego radiomodeli przełajowego Enduro-84 x 4 z napędem spalinowym na cztery koła i z trzema mechanizmami różnicowymi; przewidziano możliwość dodania drugiego silnika napędowego; H — hamulec z wykładziną fibrową.



Rys. 12. Konstrukcja radiomodeli Lightning — 2000 z napędem elektrycznym (RC-EI-2): 1 — podwozie z laminatu epoksydowego 2 mm z otworami ulentowymi zapewniającymi jednocześnie potrzebną elastyczność, naróża otworów oskręglone dla ewiększenia wytrzymałości płyty, 2 — płyta wypoceniowa z laminatu epoksydowego 1,5 mm z otworami dla części aparatury sterującej, 3 — dwa wsporniki wykonane z nylonu pod ciśnieniem, 4 — łożo silnika z regulacją docisku do przekładni zębatej, 5 — wymienne łożyska ślizgowe lub toczne, 6 — regulacja przeswitu pomiędzy płytą podwozia i jezdnią oraz wyważenie tylnego zawieszenia, 7 — regulacja wysokościowa wspornika mocującego nadwozie oraz płyt tylny, 8 — płytka łącząca i wzmacniająca, 9, 10, 12, 14 — części zawieszenia przedniego z możliwością regulacji,

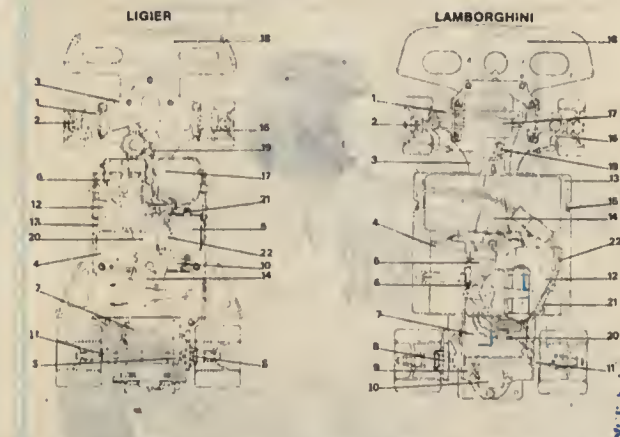
11, 16 — wymienne czoły stalowe, 13 — jednolity element z nylonu (podstawa regulacyjna całego zawieszenia), 15 — wtopione osie przednie; koła bardzo lekkie; przednie — z wymiennymi łożyskami i oponami gąbczastymi o średniej przyczepności przyklejonymi i obtoczonymi, tylne z oponami gąbczastymi o największej przyczepności przyklejonymi i obtoczonymi; A — szderzak przedni z tworzywa kydex;

B — regulowane (sprężyna i dźwignia popychacza) zabezpieczenie nadmiarowe serwowmechanizmu sterującego; C — drutowy regulator prędkości jazdy o rezystancji 1 oma, z regulowanym uzwojeniem hamowania oraz diodowym układem zabezpieczającym odbiornik; średnica tylnej osi stalowej — 6,35 mm; wymienne koła główne przekładni napędowej — 46, 48 lub 50 zębów, koła atakujące — 10 do 16 zębów (7 różnych)

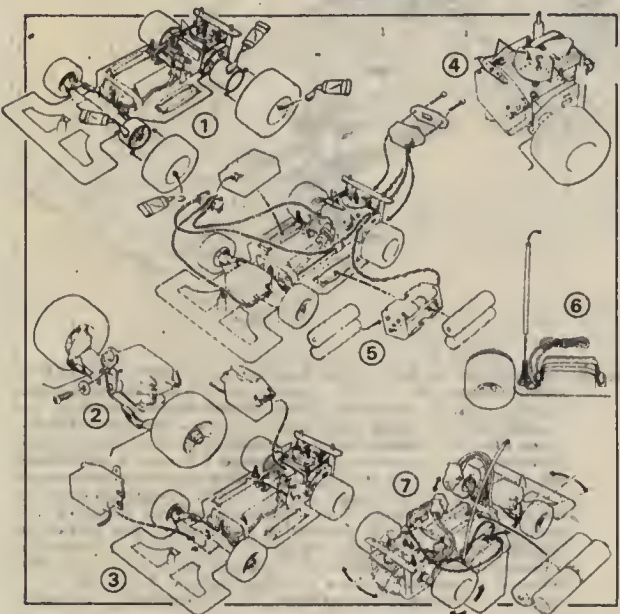


modeli z przekładnią 4:1 wynoszą 39,8 km/h, z przekładnią 5:1 — 35 km/h. Są to dane przekładni do silników rozwijających przy zasilaniu 6 V znamionową prędkość obrotową 13 500 obr/min (RS-380S, RS-540 i podobne). Przy zasilaniu 9,6 V prędkość konstrukcyjna modelu osiąga wartość 50 km/h. Zakresy prędkości można regulować np. przez wymianę 2—3 kół zębatych.

Mechanizmy różnicowe z przełożeniem np. 2,8:1, z kołami zębatymi mosiądz — stal.



Rys. 13. Konstrukcja japońskich radiomodeli z napędem elektrycznym Tamiya: 1,16 — zawieszenie (odlew aluminiowy), koła na 6 łożyskach tocznych (średnica osi stalowych — 5 mm), 3 — płyta podwozia (dural 1,5 mm), 4 — zasilanie odbiornika, 5 — serwo mechanizm mikrosilnika, 6 — regulator prędkości, 7 — mikrosilnik RS — 540, 8 — mechanizm różnicowy, 9 — łożo mikrosilnika (odlew aluminiowy lub dural 2 mm), 10 — wyłącznik odbiornika, 12 — odbiornik, 13 — płyta wyposażenia (dural 1 mm), 14 — zasilanie mikrosilnika (4,8 do 6 V) 1,2 Ah, 15 — węży mocowania nadwozia, 17 — serwo mechanizm sterujący, 18 — zderzak przedni, 19 — zabezpieczenie nadmiarowe serwo mechanizmu, 20, 22 — przewody elektryczne, 21 — bezpiecznik topikowy; masa całkowita (z aparaturą sterującą) Ligier — 1,45 kg, Lamborghini — 1,31 kg, długość odpowiednio — 450 mm i 350 mm, przekładnie odpowiednio — 3,73:1 (43 km/h), 3,11:1 (51 km/h) i 2,8:1 (57 km/h) oraz 3,73:1 (40 km/h) i 3,11:1 (48 km/h); nadwozia z lexanu samochodów Ligier Matra JS-9 (1:10) i Lamborghini Countach LP-500 S (1:12; klasa RC-E12)



Rys. 14. Zasada montażu i regulacji podwozia radiomodelu Mini-racer RC-12 (klasa RC-E12) z RFN; masa całkowita — 1,15 kg i prędkość max — około 35 km/h: 1 — Przyklejanie opon, 2 — montaż zawieszenia przedniego, 3 — mocowanie 2 serwo-mechanizmów na przylepcu dwustronnym, 4 — montaż regulatora prędkości, 5 — mocowanie pasmami gumowymi odbiornika i jego źródła zasilania, 6 — wyprowadzenie anteny, 7 — zasilanie silnika napędowego, elektryczne połączenia wtykowe oraz sprawdzenie nastaw układu jezdnego przed rozpoczęciem prób na trasie; mikrosilnik RS — 380 (5:1) zasilany z akumulatora 7,2 V (1,2 Ah); podwozie — dural 1 mm oraz aluminium 2 mm, osie kół — stalowe 4 mm

Sprężnia przeważnie odśrodkowe o maksymalnym przekazywanym momencie obrotowym — 2156 Ncm (220 Gcm).

Aparatury sterujące — proporcjonalne z 2 serwo mechanizmami. Coraz częściej urządzenia sterujące w modelu są zasilane z akumulatora napędowego. Napięcie 4,8 V uzyskuje się z elektronicznego stabilizatora i zwykle regulatora obrotów — w sposób opisany w „Modelarzu” nr 6/1982 na przykładzie polskiego urządzenia tego rodzaju. Elektromechaniczne regulatory prędkości mają typową rezystancję, — 4 omów i obciążalność dopuszczalną prądem do 16,6 A przy podanych już napięciach zasilania. Dodajmy przy okazji, że regulatory te chłodzi się twardą gumką do ściernia lub papierem ściernym. Wyważenie (rozkład mas): 32% — przód i 68% — tył. Typowa odległość płyty podwozia od jezdni — 14 mm.

Od niedawna produkowane są seryjnie również radiomodeli nadające się do napędu spalinowego i elektrycznego. Interesujące może być porównywanie osiągów. Napęd elektryczny, to silnik z magnesem trwałym samarokobaltowym, o mocy 480 W, zasilany napięciem 19,2 V z akumulatora spiekanego Cd-Ni o pojemności 1,8 Ah. Napęd spalinowy silnikiem o pojemności 6,5 cm<sup>3</sup> (!).

Masy całkowite modeli 3,4—4,7 kg.

Otóż w wyścigu porównawczym na torze owalnym po pierwszych czterech okrążeniach radiomodel elektryczny wyprzedził konkurenta o 70 m. Radiomodelem elektrycznym łatwiej naprawić błędy kierowcy, np. po ominięciu bojki wystarczy cofnąć się o 2 m i z pełną prędkością ruszyć do przodu, gdy radiomodelem spalinowym trzeba zrobić zakręt z małą prędkością bo skrzynie przekładniowe są jeszcze rzadkością.

Opisywany radiomodel elektryczny rozwija prędkość max. 70—120 km/h po 5—6 s. od chwili startu z miejsca. Czas jazdy jest ograniczony pojemnością akumulatora do 8—14 min. Do dłuższych jazd z mniejszą szybkością stosuje się akumulatory ołowiane 2×6 V/5,7 Ah.

Inny radiomodel produkcji fabrycznej z taką samą przekładnią (5,3:1) rozwija się w odmlanie z silnikiem spalinowym 3,5 cm<sup>3</sup> prędkości do 80 km/h, z silnikiem elektrycznym — 25 do 30 km/h (z inną przekładnią — do 50 km/h).

Wysięgi przełajowe. Radiomodele przełajowe Buggy z napędem elektrycznym mają masę całkowitą 1,5 do 2,1 kg. Spotyka się napęd na cztery koła i zasilanie z akumulatora 6 V/1,2 Ah lub o dużej pojemności 6 V/4 Ah. Czas jazdy 10—20 min. lub więcej. Silnik RS-540. Przełożenia — 19,4:1, 13,3:1 oraz 7,7:1. Prędkości max. — 5, 15 i 30 km/h, oraz możliwość pokonywania zbozczy o nachyleniu do 45°. Opony z PCW z komorą powietrzną, wciśnięte i dodatkowo przyklejone do tarcz aluminiowych, poliamidowych lub z ABS z metalową pianą albo łożyskami tocznymi. Spotyka się podwozia z kształtownika duralowego „U” lub z płytą laminatową 2 mm wzmocnioną od zewnątrz blachą z twardego aluminium oraz zawieszenie na stalowych drążkach skrętnych z amortyzatorami olejowymi. Napęd i aparatura sterująca znajduje się w pojemniku wodoszczelnym.

Na zakończenie kilka słów o radiomodeli klasy F-I z silnikiem spalinowym 3,5 cm<sup>3</sup>, jaki w 1982 r. został uznany za „modelarski Rolls-Royce”. Jest to szczyt techniki modelarskiej produkcji fabrycznej, przynajmniej w W. Brytanii. Ma on: zawieszenie hydrauliczne, regulację prześwitu pomiędzy płytą podwozia i powierzchnią trasy, podwójny układ hamulcowy, przekładnię obniżającą 5,3:1, regulację elementów układu jezdnego z dokładnością 0,5 mm lub większą, prawdopodobnie jest też skrzynka przekładniowa (biegów).

Od 1982 r. rozgrywane są dość powszechnie wyścigi wielogodzinne radiomodeli z napędem spalinowym. Na przykład w wyścigu czterogodzinnym we Francji trzech najlepszych zawodników uzyskali wyniki: 534, 513 i 510 okrążeń toru. Oczywiście, tak jak na prawdziwych wyścigach, dozwolone jest wielokrotne uzupełnianie paliwa. W zawodach startuje 15—40 radiomodelarzy. Odbywają się one na stadionach lub kortach tenisowych, a publiczność chętnie opłaca miejsca na trybunie.

Z tego rodzaju zawodów robi się też barwne filmy telewizyjne. Na radiomodeli klasy F-I, iecz bez obudowy, umieszcza się kamerę 16 mm. Sterowanie modelem proporcjonalne z 2 serwo mechanizmami. Kamera bez obsługi adalnej. Ujęcia są podobno ciekawsze niż z prawdziwych wyścigów samochodowych.

Światowy oficjalny rekord prędkości dla radiomodeli klasy RC-VI (F-I) wynosi — 141,46 km/h (dane z 1980 r.). Rekord amerykański w ciągłym wyścigu 24 h ustanowiono w końcu 1981 r., to ponad 4060 okrążeń toru i ponad 805 km. W silniku KB-3,5 RC Car wymieniono tylko filtr powietrza po 12 h jazdy. W proporcjonalnej aparaturze sterującej wymieniono jedynie 1 serwo mechanizm (poza źródłami zasilania). Dodajmy dla porządku, że dokładnie taki sam wynik uzyskali radiomodelarze europejscy już w 1978 r.

Należy zwrócić uwagę, że niektóre organizacje samochodowego sportu radiomodelarskiego (np. ROAR) wydały przepisy zakazujące stosowania do czyszczenia opon środków zwiększających ich przyczepność. Mogą być tylko obojętne, ściśle określone.

W wyniku przewidywanego po mistrzostwach świata klasy F-I w 1981 r. ograniczenia liczby zawodników do 150 ocenia się, że w tej liczbie znajdzie się: 60—70 zawodników z obu Ameryk, 40—45 Europejczyków i 40—45 Japończyków i innych Azjatów oraz Australijczyków. Z nich to po wstępnych biegach kwalifikacyjnych poprzedzających mistrzostwa wyłonią się uczestnicy imprezy. Być może dojdzie do nich kilku zawodników z RPA. Bo taki jest aktualny przekrój światowej czołówki w wysokowydajnym radiomodelarskim sporcie samochodowym w omawianej dziedzinie.

inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI





2005 — zestaw do składania modelu szybowca JUNIOR o rozpiętości 1530 mm.



2101 — zestaw modelu latającego z napędem gumowym BROUCEK o rozpiętości 700 mm.

## MODELA — wszystko dla modelarstwa

Nasza bratnia organizacja SVAZARM w Czechosłowacji (odpowiednik Ligi Obrony Kraju) prowadzi już od szeregu lat ożywioną działalność gospodarczą m.in. w zakresie zaspokajania potrzeb modelarzy wszystkich specjalności.

Zaczął się w początkach lat pięćdziesiątych od produkcji w Brnie silników spalinowych i śmigieł (znanych do dziś pod skrótem MVVS), a z biegiem lat rozwinęło się do wielu kooperujących ze sobą zakładów, które dziś wytwarzają prawie wszystko, co jest potrzebne do szkolenia i masowego sportu modelarskiego.

Zarząd przedsiębiorstwa wytwarzającego i rozprowadzającego różne artykuły modelarskie mieści się w Pradze. Firma przyjęła nazwę MODELA i posiada na terenie całej Czechosłowacji szereg sklepów pod tą samą nazwą.

Wraz ze wzrostem ilości i jakości wyrobów pomyślano o ich eksporcie, który ma miejsce od połowy lat siedemdziesiątych. Dziś wyroby firmy MODELA znane są już w wielu krajach nie tylko Europy. Popularyzacją i eksportem tych wyrobów

zajmuje się Centrala Handlu Zagranicznego CSRS PROGOEXPORT z siedzibą w Pradze, z którą utrzymuje kontakt także Centralna Składnica Harcerska.

Korzystając z otrzymanych z tej firmy materiałów przedstawiam kilka wyrobów firmy MODELA, które, miejmy nadzieję w większym wyborze będą wkrótce do nabycia również w sklepach naszej CSH. Robimy to także dlatego, aby aktywizować różne nasze spółdzielnie i rzemiosło do podejmowania podobnej produkcji, na którą będzie zagwarantowany zbyt w kraju i możliwości eksportu.

W naszym przeglądzie prezentujemy tylko kilka bardziej charakterystycznych wyrobów firmy MODELA, podając ich numer katalogowy i najważniejsze dane techniczne.

J. M.



2401 — jeden z zestawów modeli rakiety PARA ze spadochronem o  $\varnothing$  330 mm i standardową wyrzutnią (każdy z tych elementów może być kupowany oddzielnie).



2501 — zestaw modelu motorówki MELODIA napędzanej silnikiem elektrycznym, o długości kadłuba 465 mm.



## Ludzie modelarstwa



### JÓZEF BRZÓSKA — senior katowickich modelarzy

Bogata działalnością politechniczną i wychowawczą legitymuje się Józef Brzóska, senior katowickich modelarzy. Określenie: „emeryt” wcale nie pasuje do tego rosnącego, barczystego mężczyzny, który mimo ukończenia siedemdziesięciu lat zachował niespożyte siły vitalne, psychiczne i fizyczne, nadal służąc młodzieży swym bogatym doświadczeniem zdobytym w wieloletniej pracy zawodowej.

Józef Brzóska jest kolejarzem. Prawie pół wieku przepracował na PKP jako ślusarz-mechanik lokomotywny w Katowicach-Ligota. Rozpoczął tu pracę zawodową w 1927 r. jako uczeń kolejowej szkoły przyzakładowej, i stąd, z katowickiej lokomotywni odszedł na zasłużoną emeryturę w roku 1972. Był sumiennym pracownikiem i nie opuścił ani jednego dnia pracy, z wyjątkiem okresu działań wojennych. Zmobilizowany w końcu sierpnia 1939 r. przenierzyl bitewne drogi kampanii wrześniowej w szeregach 5 pułku

strzelców podhalańskich, a potem — znalazłszy się w Kraju Rad, powołany do służby w Armii Czerwonej służył w jednostce inżynierskiej — jako saper na prawiał przyfrontowe drogi, budował mosty i przeprawy na Dnieprze, Bugu, Wiśle i Odrze... Były to czasy, kiedy pot często mieszał się z żołnierską krwią. Po zdembilizowaniu w 1946 r. powrócił do pracy w kolejowych warsztatach. A roboty nie brakowało. Zaczynali od uruchomienia kuźni i warsztatów mechanicznych, usuwania zniszczeń wojennych, remontowali parowozy i wagony, dorabiali brakujące części. Czegóż to w tym czasie nie wykonywały „złote ręczki” majstra ślusarskiego, towarzysza Brzóska.

Równoległe z pracą zawodową, jak przystało na frontowca-rezerwistę i członka partii — podjął działalność społeczną w szeregach Towarzystwa Przyjaciół Żołnierza. Zakładał pierwsze koła TPŻ na węzle kolejowym i w służbach: mechanicznej, sygnalizacyjnej i drogowej, potem w innych górnośląskich zakładach pracy, osiedlach robotniczych i szkołach, działalnością swą przyczyniając się do umacniania więzi społeczeństwa regionu z ludowym Wojskiem Polskim, popularyzował ideę przodownictwa pracy...

Z jego inicjatywy powstały w środowisku kolejarzkim pierwsze sekcje strzeleckie i modelarskie. Garnęła się do nich młodzież. Brzóska, mimo nawalu pracy zawodowej i pracochłonnych obowiązków członka Zarządu Miejskiego TPŻ, a następnie LPŻ w Katowicach — zawsze znajdował czas na pracę z młodzieżą, zwłaszcza tą garnącą się do majsterkowania. Przekazywał młodym swoją wiedzę fachową i umiejętności praktyczne z zakresu obróbki metalu i drewna, służył doświadczeniem, podzielał zapal młodych. Bo sam, jeszcze jako młody chłopak bardzo lubił budować modele. Lubi je zresztą budować i dziś. Im zaś jest to model trudniejszy do wykonania, bardziej pracochłonny i skomplikowany — tym bardziej go pasjonuje. A że z zawodu był kolejarzem, inspirował chłopców przede wszystkim do budowy modeli różnych wagonów kolejowych, parowozów i lokomotyw. Iluż młodych zawiódziera mu polknąć bakcyła modelarskiego — któż zliczy?

W pracowniach i modelarniach kierowanych przez Józefa Brzóske w minionych latach szkolili się i zdobywały umiejętności praktyczne z dziedziny modelarstwa kolejowego, lotniczego i skutniczego setki młodych entuzjastów politechnizacji. Wielu z nich po ukończeniu szkół średnich, techników i politechnik pozostało wiernymi tej modelarskiej pasji osiągając sukcesy liczące się w krajowej czołówce, jak np. jego wychowankowie: Bijok i Zywoz.

Mijały lata, doskonaliły się i wzbogacały formy i metody organizacyjnego działania TPŻ, a następnie LPŻ i LOK, lecz zasadniczym walorem tych przemian było konsekwentne dążenie do zwiększania skuteczności działania w zakresie umacniania ludowej obronności i więzi wojska ze społeczeństwem, patriotycznego wychowania młodzieży, kształtowania jej postaw, doskonalenia umiejętności obronnych i poli-

technicznych. Rosły nowe modelarnie, przybierało wyposażenie techniczne i narzędzia. Rosły z roku na rok zadania, ale rosła i kadra społeczników LOK. Józef Brzóska był zawsze w czołówce tych zaangażowanych, oddanych bez rezerwy robotcie. Jego predyspozycje organizatorskie i umiejętności dydaktyczno-wychowawcze, zwłaszcza na niwie patriotyzmu-obronnego wychowania młodzieży i rozwijania politechnizacji, owocowały coraz lepszymi wynikami a prowadzona przezeń modelarnia mieszcząca się w technikum przy ul. Zawadzkiego była przysłowiową „kuźnią” młodych kadr górnośląskich modelarzy.

Zaszczepiał swym wychowankom nie tylko zamiłowanie do majsterkowania, uczył nie tylko budowy różnych modeli, współwykonując je wraz z młodzieżą, ale snując wspomnienia o własnych przeżyciach wojennych — uczył młodości do ojczyzny, kształtował młode charaktery w duchu patriotyzmu i internacjonalizmu, uczył szacunku dla ludzi zasłużonych w walce i pracy na przykładzie własnego działania.

Z bogatej kolekcji dyplomów i pism pochwalnych, jakie zgromadził w domowym archiwum, pozwól sobie przytoczyć fragmenty kilku z nich:

„W dowód uznania za przebogaty dorobek w działalności politycznej i społecznej, za współtworzenie pierwszych ogniw Towarzystwa Przyjaciół Żołnierza na ziemi katowickiej, ofiaruję działalność w Zarządzie Wojewódzkiej i Dzielnicy LPŻ i LOK, prowadzenie przez wiele lat instruktażu modelarstwa dla młodzieży, za umiejętne łączenie pracy zawodowej, działalności społecznej jako radnego Dzielnicy Rady Narodowej przez cztery kadencje z pracą w zarządach LOK — Komitet PZPR wyróżnia towarzysza Józefa Brzóske wpisem do Honorowej Księgi Województwa Katowickiego”.

„Prezydium Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju wyraża najwyższe uznanie Józefowi Brzósce za wieloletnią, nieustraszoną i pełną społecznikowskiej pasji działalność we władzach LOK, dla dobra naszej socjalistycznej Ojczyzny i umacniania Jej obronności... Warszawa, 1969 rok”.

„Dyplom uznania dla zespołu Zarządu Oddziału Związku Zawodowego Kolejarzy w Katowicach za zdobycie 4 miejsc w II Ogólnopolskich Zawodach Modeli Lotniczych na uwięzi o nagrodę PSM „Kolejarz” — za modele rakiet skonstruowanych przez ob. Józefa Brzóske i jego wychowanków oraz za ufundowanie nagród specjalnych w formie 2 modeli parowozów na II Ogólnopolską Wystawę Modelarstwa Kolejowego”.

Za wyniki uzyskane w pracy zawodowej i działalności społecznej Józef Brzóska uhonorowany został m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, złotym medalem „Za zasługi dla Ligi Obrony Kraju”, złotą, srebrną i brązową odznaką „Zasłużony działacz LOK”.

Jesienią 1981 roku uchwałą nr 120 Prezydium Zarządu Głównego LOK Józef Brzóska wyróżniony został wpisem do Honorowej Księgi Zasłużonych dla Ligi Obrony Kraju.

Pięknym potwierdzeniem, że szatafeta pokoleń wciąż trwa — jest fakt, iż wnuk pana Józefa Brzóska — Piotr Flamasz godnie kontynuuje rodowe łokowskie tradycje. Pod okiem dziadka zgłębiał pierwsze arkana modelarstwa, a dziś jako absolwent Technikum Kolejowego w Sosnowcu i aktywista Ligi pasjonuje się modelarstwem, specjalizując w budowie modeli kolejowych i samochodowych. Do bogatej kolekcji wyróżnień i dyplomów swego dziadka dołączył własny dyplom, nadany mu niedawno przez Zarząd Dzielnicy LOK w Katowicach za osiągnięcia uzyskane na modelarskiej niwie.

W. SKOLIMOWSKI

## SZUKAMY AUTORÓW KSIĄŻEK DLA MODELARZY OKRĘTOWYCH

Dział Modelarstwa Zarządu Głównego LOK i Redakcja „Modelarza” ogłaszają mini-konkurs na konspekt książki dla modelarzy okrętowych. Tematy: modele prędkościowe ślizgów na uwięzi, modele redukcyjne statków i okrętów (klasy F2, F6 i F7), modele klas F1E i V-3. Budowa modeli i sposoby startów w klasie FSR oraz inne. W konspekcie należy podać imię i nazwisko, adres oraz szczegółowo omówić poszczególne rozdziały książki i konstrukcje oraz podać objętość w stronach, liczbę rysunków i zdjęć.

Najlepsze konspekty przekazane zostaną do Wydawnictwa, które po zawarciu umowy z autorem wypłaci honorarium według obecnie obowiązujących stawek autorskich.

Konspekty prosimy przysyłać na adres redakcji: ul. Chocimska 14, 00-791 Warszawa



# Nasza BIBLIOTECZKA

## WIELKIE PIONIERSKIE PRZELOTY LOTNICZE

Tym wszystkim modelarzom, których zainteresuje atmosfera, jaka towarzyszyła w okresie międzywojennym pionierskim podbojom przestrzeni przez maszyny latające, czego rezultatem było utworzenie drogi regularnej komunikacji lotniczej pomiędzy kontynentem europejskim i amerykańskim, polecamy książkę Wiesława Schiera o wyżej wymienionym tytule.

Autor odtwarza za pietyzmem dokumentację ponad 20 najbardziej charakterystycznych samolotów. Spośród nich autor wybrał pięć samolotów i im poświęcił szczególnie wiele uwagi. Są to: trzysilnikowy Fokker F VIIb, RWD-5 bis Stanisława Skarżyńskiego, ANT-25 Walerego Czakałowa, Ryan NYP „Spirit of St. Luis” Charlesa Lindbergha oraz Bruguet XIX TR Costesa i Bellente’a. Zamieszczono w książce rysunki samolotów w trzech rzutach, profile skrzydeł, przekroje kadłubów, kabin itp. pozwolą na zbudowanie modeli omawianych samolotów.

W drugiej części książki autor, korzystając z aktualnego dorobku współczesnej techniki, przedstawił realne możliwości odtwarzania tych historycznych konstrukcji za pomocą latających modeli, zamieszczając na 137 stronach książki wiele cennych wskazówek.

Szczególnie ciekawe są rozdziały „Główne wymiary i geometria modeli”, „Osłagi i dynamiczne cechy modeli”, „Mechanizacja skrzydła”, „Stateczność i sterowność miniaturowych samolotów”, „Stateczność dynamiczna”, „Użyteczne moce napędu a proporcje śmigła” itp.

Wiesław Schier, **Wielkie pionierskie przeloty lotnicze**, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1982, format 20x25 cm, nakład 15 000 egz. Cena 160 zł.

# „MODELARZ” POMAGA

**Matyka Wojciech** — ul. T. Dąbala 46/51, 39-400 Tarnobrzeg — poszukuje plastikowych modeli samolotów firm zachodnich. W zamian oferuje „Modelarza”, „Małego Modelarza”, „Technikę Lotniczą i Astronautyczną”, „Modelarza”, książki z serii „Złoty Tygrys” lub zapłaci gotówką.

**Waidamar Wdowczyk** — ul. Leśna 25, 62-322 Orazehowo — poszukuje „Małego Modelarza” z planami okrętów wojennych. W zamian oferuje liczne numery „Modelarza”, „Skrzydlatej Polski”, książki z serii „Złoty Tygrys”, „Miniatury Lotnicze”, książki modelarskie, książki fantastyczno-naukowe lub zapłaci gotówką.

**Bogumił Kurowaki** — ul. Starożytna Kosa 12/57, 07-400 Ostrołęka — posiada do odstąpienia aparat do radioterowania modeli: sześciokanalowa nieproporcjonalna „Rum 2”, czterokanalowa „Pilot 4” (nieproporcjonalna). Poszukuje natomiast silnika RC od 3,5 cm<sup>3</sup> do 10 cm<sup>3</sup> oraz świec żarowych za co zapłaci gotówką.

**Robert Sak** — ul. T. Kościuszki 3/5, 21-040 Świdnik — posiada do odstąpienia „Małego Modelarza”: 1/67, 9/68, 2/72 (dodatki), 3, 4, 8/74, 7, 9, 11/75, 5—6, 7, 10—11/77, 4, 8—9, 12/78, 1, 8—9, 10, 11—12/79, 4, 7—8, 10, 11—12/80, 1, 2, 3, 9, 11/81, 1/82, „Plany Modelarskie”: „Blyskawica”, 81, 98, 102, 103, 108 za co pragnie otrzymać gotówkę, lub książki dotyczące II wojny światowej na morzu, głównie na Pacyfiku.

**Marek Kruk** — ul. Radomska 12/3, 53-336 Wrocław — poszukuje modeli samolotów firmy „Smer”, farb Humbrol, roczniki i liczne numery „Skrzydlatej Polski”, „L+K”, „Modelarza”, „Plany Modelarskie”, książki: „Samoloty bojowe”. Za które odstąpi liczne numery „Morza” z lat 1968—83. Książki z biblioteczki „SP” itp. Modele samolotów P-11c, P-23 Karaś (Ruch) lub zapłaci gotówką.

**Jacek Gryzak** — ul. Komuny Paryskiej 1/41, 41-100 Siemianowice Śl. — poszukuje „Małego Modelarza”: 7/65, 9/65, 8/71, 7—8/73, 2/74, 10/75, 7/76, 2/77, 12/77. W zamian oferuje „Małego Modelarza” 8/74, 1, 3/77, 4, 11—12/80, 9, 10/81, 1, 4, 6/82, książkę J. Kowalskiego „Godło i barwa w lotnictwie polskim 1918—1939” lub zapłaci gotówką.

**Franciszek Liberko** — ul. Sobieskiego 75/21, 42-606 Tarnobrzeg — posiada do odstąpienia „Małego Modelarza”: 6/73, 6, 7/75, 1—2, 6/76, 1, 3, 5—6, 9, 10—11/77, 5, 6/78, 6, 11—12/79, 1, 3, 11—12/80, 1, 3, 5—6, 7, 8, 9, 10, 11, 12/81, 1, 2—3, 5/82. W zamian pragnie otrzymać numery „Morza”: 2, 7, 9, 10, 11, 12/73, 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12/72, 4, 8, 10/71, 1/70, 12/69, 11/68, 1, 2, 3, 4, 6/67 i roczniki pełne z lat 1960—1968.

**Janusz Krykowiak** — ul. Włókniarska 6, 84-230 Rumia — poszukuje czasopism „Młody Technik”: 1, 2/79 oraz książki: „Zdalne kierowanie modelem”, „Jak zbudować kierowany radiem model”. W zamian proponuje liczne numery „Młodego Technika”, „Radioelektronika”, „Horyzonty Techniki” lub zapłaci gotówką.

**Robert Oriowski** — ul. M. Reja 12, 27-000 Sandomierz, tel. 29-46 — poszukuje „Małego Modelarza”, w których są zamieszczone okręty wojenne z I i II wojny światowej lub współczesne, a także samoloty z okresu II wojny światowej. W zamian proponuje tomiki z serii „Tygrys” lub zapłaci gotówką.

**Artur Łazarowicz** — ul. Sobieskiego 17a/5, 66-200 Świebodzin, woj. Zielona Góra — poszukuje „Planów Modelarskich”: 7, 24, 37, 47, 85, oraz plany pancernika „Yamato” (ewentualnie chciałby wypożyczyć jego rysunek aby wykonać

światłokopię). „Małego Modelarza”: 9/69, 7/70, 6/72, 7/75. W zamian proponuje „Plany Modelarskie”: 50, 60, 72, 76, 86, 88, 92, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, oraz książki J. Kapkowskiego „Latające skrzydła klasy FIA”, E. Ciapaly, R. Czechowskiego „Modele halowe z napędem gumowym” lub zapłaci gotówką.

**Jarosław Jankowski** — ul. Pomorska 26/3, Drazdenko 66-530, woj. Gorzów Wlkp. — poszukuje „Małego Modelarza” z planami: „RODNEY”, „ARROMANCHES”, „RAJMONDO MONTECUCOLI”, „KIROW”, „THE KRONOR”, „DE GRASSE”. W zamian proponuje „Plany Modelarskie”: pancernika „RICHELIEU”, krążownika „DE GRASSE”, niszczycieli: „BLYSKAWICA”, „GARLAND” oraz „Modelarza”, „Małego Modelarza” z planami „Blyskawica” oraz TBUI i „Tygrys”.

**Grzegorz Kania** — ul. Reymonta 40/12, 46-100 Namysłów — poszukuje „Małego Modelarza”: 1, 2, 3, 4, 5/80, 4, 5/82 oraz książki „ABC modelarstwa samochodowego”. W zamian oferuje plany samolotu Z-30L, książki: „Sekrety modeli z napędem gumowym”, „Młody modelarz raket”, „Tygrys”, „Modelarza” lub zapłaci gotówką.

**Adam Kania** — ul. Broniewskiego 1/28, 32-514 Jaworano — poszukuje „Małego Modelarza”: 3, 4/73, 10/73, 5/75, 1—2/76, 4—5/76, 10/76, 11—12/76, 5/63, 11/65. W zamian oferuje tomiki z serii „Złoty Tygrys” lub zapłaci gotówką.

**Dariusz Miracki** — Mierczycze 42, 59-244 Wądroża Wielkie, woj. łagłkie — poszukuje „Małego Modelarza”: 11—12/76 z samochodem Jelcz. W zamian oferuje „Małego Modelarza”: 2—3/82 z okrętem „TOBRUK”, 9/81 czołg — „PZ Inż. 130”, 5—6/81 z okrętem „Blyskawica” lub zapłaci gotówką.

**Rafał Kromolaki** — ul. Nowa 23, 62-051 Wiry k. Poznania — poszukuje kwarcu 27.12 MHz. W zamian oferuje różne części radiotechniczne lub zapłaci gotówką.

**Jacek Matysik** — Os. XXX-lecia LLP 15/17, 78-651 Mirosławiec — woj. Pila — poszukuje aparaty do zdalnego sterowania modelem (czterokanalowej), planów szybowca wyczynowego RC „Astra”, książki Janusza Wojciechowskiego pt.: „Budowa i pilotaż radiomodeli”, „Jak zbudować zdalnie kierowany model samolotu, samochodu i okrętu”. W zamian oferuje książki (nowe), „Na początku był wodór”, „Dzieci wszechświata”, „Duch nie spadł z nieba”, których autorem jest Haimar von DITFURTH, „Rymy na Perkusję” — Jerzego Bartza, lub zapłaci gotówką.

**Mariusz Miazczak** — blok 8 m. 16, 29-144 Bukowa, woj. Kielca — poszukuje „Małego Modelarza”: 2, 3, 7—8/68, 2—3, 5—6, 10—11/69, 2, 8/70, 1—2, 8, 12/71, 6, 10/72, 5, 7—8/73, 5—6, 11—12/77 samolotów „Łódź”, „Wilg”, „Mustang”, „Zero”, „Po-2” (mogą być inne). W zamian oferuje kompletny zbiór komiksów.

**Jarosław Hojnowski** — ul. Lutomierska 142 m. 62, 91-041 Łódź — posiada do odstąpienia „Plany Modelarskie”: nr: 37, 48, 54, 58, 65, 70, 73, 75, 79, 89—90, 81, 82, 85, 93, 95, 96, 100 oraz „Bismarck”, „Cute di Cardur”, „Yamato”, „Vittorio Veneto”, „Admiral Scheer”, „Scharnhorst”, „Prinz-Eugen”, „Małego Modelarza”: 6—7/74, 10—11/74, 6/75, 1—2/76, 3/77, 1/78, 4/78, 2, 5/80, 7—8, 11—12/80, 1, 2, 3, 4, 5—6, 7/81, 8, 11, 12/81, „Modelarza”: 10/67, 11/78, 12/78, 11—12/79, 1, 10, 11/80, 1, 3, 4, 5, 7—8, 9, 10, 11/81.

## WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIĄK, WACŁAW KRAWCZYK (red. naczelny), JAN MARCZAK, EDMUND OSIŃSKI, STEFAN SMOLIS (sekretarz redakcji), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-81 wewn. 90.

Warunki prenumeraty:

- 1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy: ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” zamawiają prenumeratę w tych oddziałach. ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
- 2) dla osób fizycznych — indywidualnych: ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch”, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli. ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch”, opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawców oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty” na rachunek bankowy: Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw w Warszawie, ul. Towarowa 28, nr konta NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11.
- 3) Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Cena prenumeraty: kwart. 80 zł, półroczn. 180 zł, rocznie 360 zł.

Terminy przyjmowania prenumeraty: ● od prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych w miastach siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” — do dnia: 28 lutego 1983 r. na II kwartał i dalsze okresy roku bieżącego, 31 maja 1983 r. — na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, 31 sierpnia 1983 r. — na IV kwartał roku bieżącego. — od instytucji, zakładów pracy i prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych na wsi i w miastach miejscach do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 4998. Nakład 60 000 egz. M-77.



# MODEL W BUTELCE



W naszym „Modelu” już nieodzowne zamieszanie, krytyczny zdziwienie w budkach modelów takich jak i takiego modelu, nie widzieliśmy. Hans Euler z NRD wykonal modelniawy modelniawy i umieszczo w buszcie, której ale dwie 22 miliony, przy aktywnym, pohnarzmie Czezyńskow, ze WNL przygotowuj do druku książkę Cesarzena Ciesielskiego, w której podane są sposoby umierczania modelniawy w budkach debelch.

# WŁOSKIE MODELE



Wiele firm produkujących akcesoria modelarskie w ostatnim czasie wytwarza modele samolotów, które zasługują, licząc naabywców. Firma z Rosji we Włocławku wyprodukowała serię modeli samolotów do sterowania radiem. I ob kształty gwarantują, iż ze zbytem na pewno nie będzie kłopotów. Fot. Modelistka

MODEL  
PAROWOZU  
O<sup>B</sup>  
NR 7024

**W Związku Radzieckim**  
młodzież chętnie buduje róż-  
nego rodzaju modele kolej-  
we. Na zdjęciu O. Kurzin  
D. i P. Spiridonow przy mo-  
delu rodzicielskiej parowozu  
OB Nr 7024, którego wyko-  
nawcami są A. Skiba i A. Dr-  
zinin z moskiewskiej Szkoły  
Młodych Techników.

**Fot. Modelisi Konstruktor**



# MODELE Z NOWEGO SĄCZA

**Zakład Modelarski Tadeusza Górk**i z Nowego Sącza, rozpoczął produkcję zestawów modeli samochodów klasy RC EB. Na początek wyprodukował zestaw uniwersalny. Na jednym podwoziu mogą być montowane karoserie np. formuły 1, sportowe, osobowe itd. Zestawy tych modeli samochodów można nabywać w sklepach CSH na terenie całego kraju.

For. J. Ziolkowski

